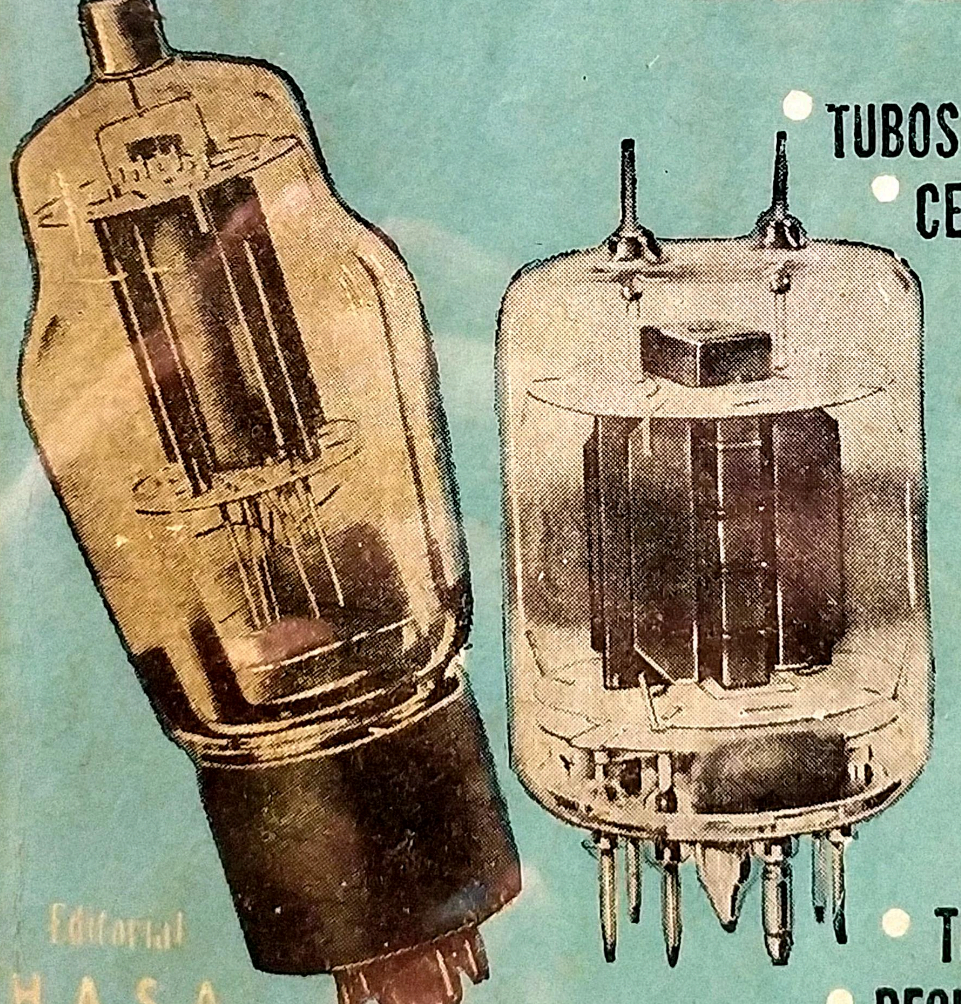
Manual de Válvulas y Reemplazos

CON SUPLEMENTO

VALVULAS AMERICANAS Y EUROPEAS:

- TUBOS DE RAYOS CATODICOS
- CELULAS FOTOELECTRICAS
- AUDIFONOS
- RECTIFICADORAS
- TECNICA A
- DIODOS A CRISTAL
- TRANSISTORES
- AMPLIFICADORAS
- MINIATURA
- SUBMINIATURA
- TELEVISION EN COLORES
- REGULADORAS DE TENSION



Editorial H. A. S. A

INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE VALVULAS

Cada válvula indicada como reemplazo va seguida de una o varias letras entre paréntesis. El significado de dichas letras es el siguiente:

(a) Sin necesidad de modificaciones, solamente hay que proceder a un reajuste eventual, según las funciones que deba desempeñar la válvula.

(b) Modificaciones o cambios en las conexiones del zócalo.

(c) Modificaciones en el zócalo.

(d) Varía el régimen de filamento, corriente y/o tensión.

OBSERVACION: Para efectuar los cambios o modificaciones correctamente, aconsejamos estudiar bien las características de las válvulas elegidas como reemplazo.

En todas las etapas en que se empleen circuitos sintonizados, puede ser necesario un reajuste de los mismos al efectuar reemplazos de válvulas.

NOTA: Si el recuadro de reemplazo está en blanco, la válvula no tiene reemplazo.

EDITORIAL HISPANO AMERICANA S. A.
Alsina 731 Buenos Aires

Manual de

VALVULAS Y REEMPLAZOS

CON SUPLEMENTO (Pág. 863 a 941)

Manual de VALVULAS Y REEMPLAZOS

CON SUPLEMENTO (Pág. 863 a 941)

Recopilación y Revisión por EGON STRAUSS,
autor del libro: "SERVICE" EN TELEVISION



Alsina 731 **Buenos Aires**

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

IMPRESO EN LA ARGENTINA

Este libro se terminó de imprimir el día 7 de noviembre de 1963
en los Talleres Gráficos Dulau, Rauch 1849, Buenos Aires.

PREFACIO

El presente MANUAL DE VALVULAS Y REEMPLAZOS, que nos complacemos en ofrecer a nuestros lectores, tiene por finalidad facilitar al técnico, armador, aficionado en Radio, Televisión y Electrónica Industrial, una útil herramienta de trabajo dispuesta, en todo momento, para poder encontrar en forma rápida y sencilla las características más importantes de las válvulas de radio, amplificadoras, rectificadoras, reguladoras de tensión, tubos de rayos catódicos, televisión, para frecuencias ultraelevadas, diodos a cristal, transistores, células fotoeléctricas, audífonos y las necesarias para televisión en colores, todas ellas de origen americano y europeo. La inclusión de estas últimas válvulas en un manual, es una primicia en nuestro país, que nos enorgullece poder presentar a los técnicos y a la afición en general.

Además de las características de las válvulas figura también la conexión de sus elementos, el tipo de zócalo, empleo más frecuente y, como novedad absoluta, **las válvulas más indicadas para su reemplazo** *(si las hay), en un tipo de letra bien destacado, junto al esquema de conexiones. En este último sentido se ha establecido un código sencillo que permite aprovechar al máximo los datos suministrados. El código citado consta de cuatro letras que figuran, entre paréntesis, a continuación de cada reemplazo, indicando si la válvula reemplazante puede emplearse sin más modificaciones o bien si hay que emprender algunas variaciones en sus elementos. Todo esto se explica claramente en un señalador de cartulina que acompaña a cada ejemplar.*

Teniendo en cuenta el carácter eminentemente práctico de este manual, hemos omitido las curvas que, en su mayoría, no son empleadas por los interesados, lo que ha permitido incorporar un mayor número de válvulas sin aumentar demasiado el volumen y el precio del MANUAL DE VALVULAS Y REEMPLAZOS.

Al editar esta novedad, nos ha guiado el propósito de ofrecer a todos los interesados en Electrónica y afines un manual práctico, útil y a la vez económico, a fin de que este libro excepcional pueda figurar hasta en el taller del más modesto aficionado.

Si hemos logrado nuestro propósito, nuestros desvelos se verán sobradamente recompensados.

EDITORIAL HISPANO AMERICANA, S. A. (H.A.S.A.)

ABREVIATURAS Y SIMBOLOS ADOPTADOS EN ESTE MANUAL

A, A_1, A_2	ánodo
A.F.	audio frecuencia
B	blindaje
B F.	baja frecuencia
B.I.	blindaje interno
C, C_1, C_2, etc.	cátodo
C_A	cátodo del cañón azul
c.a.	corriente alterna
C.A.G.	control automático de ganancia
C.C.	corriente continua
C_{ent}	cátodo de la lámpara de entrada
C.I.	conexión interna
cm	centímetro
C_R	cátodo del cañón rojo
C_{sal}	cátodo de la lámpara de salida
C_{T1}, C_{T2}, etc.	cátodo del triodo 1, 2, etc.
C_V	cátodo del cañón verde
D	diodo
Elec.	electrodo
F.I.	frecuencia intermedia
Fil.	filamento
F.U.E.	frecuencia ultraelevada
G, G_1, G_2, etc.	grilla
G_{ent}	grilla de la lámpara de entrada
G_{sal}	grilla de la lámpara de salida
G_{1A}, G_{1R}, G_{2V}	grilla nº 1 del cañón azul (rojo, verde)
G_{T1}, G_{T2}, etc.	grilla del triodo nº 1, 2, etc.
Hep.	heptodo
Hex.	hexodo
kΩ	kilohmios
mA	miliamperios
máx.	máximo
mín.	mínimo
MΩ	megohmio
P, P_1, P_2, etc.	placa
P_D, P_T, P_{Hex}, etc. ..	placa diodo, (triodo, hexodo, etc.)
P_{ent}	placa de la lámpara de entrada
P_{D1}, P_{D2}, etc.	placa deflectora nº 1, 2, etc.
P_{sal}	placa de la lámpara de salida
P_{T1}, P_{T2}, etc.	placa del triodo nº 1, 2, etc.
P.M.	punto medio
Pant.	pantalla
Pent.	pentodo
Reflec.	reflector
R.F.	radio frecuencia
S.C.	sin conexión
T	triodo
V	voltios
W.	vatios
μ	coeficiente de amplificación
μF	microfaradios
$\mu\mu$F	micro-microfaradios (picofaradios)
Ω	ohmios
"	pulgadas

LISTA DE VALVULAS PREFERIDAS

1) TIPOS AMERICANOS

Filamento	Diodo	Triodos			Heptodos	Válvulas haz cont.	Tub. Ray. Cat. de T.V.
		Simple	Dobles	Con diodos			
0 a 2,8 V	1B3GT				1R5		
5 a 6,3 V	5U4G 6AL5 6AXAGT 6X4 6X5GT	6AB4 6AF4 6AH4GT 6C4 6S4	6BK7A 6J6 6SN7GT	6AV6 6SQ7 6T8	6BE6 6SA7	6BN6	17BP4B 17QP4 17RP4/HP4 17VP4/LP4 21ACP4A 21EP4A 21FP4A 21YP4A 21ZP4A 24CP4A 27RP4A
12,6 V y más	25W4GT 35W4 35Z5GT		12AT7 12AU7 12AX7 12BH7	12AV6 12SQ7 19T8	12BE6 12SA7		

PENTODOS

Filamento	Amplificadores de tensión				Amplificadores de potencia	
	corte neto			Corte remoto	Etapa de salida	Amplific. de salida hor. en T.V.
	Simple	Con triodos	Con diodos			
0 a 2,8 V	1U4		1U5	1T4	3S4 3V4	
5 a 6,3 V	6AU6 6CB6	6U8		6BA6 6SK7	6AQ5 6BK5 6K6GT 6V6GT 6W6GT	6AV5GT 6BQ6G 6CD6G
12,6 V y más				12BA6 12SK7	12BY7 12V6GT 25L6GT 35C5 50C5 50L6GT	25AV5GT 25BQ6G

2) TIPOS EUROPEOS

Tipo de válvula	Diodo-pentodo	Doble diodo	Doble diodo triodo	Triple diodò triodo	Doble diodo pentodo	Triodo	Doble triodo	Triodo pentodo
1,4 V	DAF91							
4 V								
5								
6,3 V	EAF42	EB91	EBC41	EABC80	EBF80	EC92	ECC40 ECC81	ECL80
100 mA	UAF42	UB41	UBC41	UABC80	UBF80	UC92		
300 mA		EB91			EBF80		ECC81	ECL80

	Pentodos			Mezclador	Eneodo	Indicador de sintonía	Rectificador	Tubo de Rayos Catódicos de T.V.
	Corte remoto	Corte neto	Salida					
1,4V	DF91	DF92	DL92 DL94	DK91 DK92		DM70		
4 V							AZ41	
5 V							GZ32	
6,3 V	EF41 EF85	EF40 EF80	EL34 EL41 EL42 EL81 EL83	ECH42 ECH81	EQ80	EM34	EY51 EY80 EZ80	MW 6-2 MW36-24 MW43-43
100 mA	UF41 UF85	UF80	UL41	UCH42 UCH81		UM4	UY41 UY42	
300 mA	EF85	EF80	PL81 PL82 PL83	ECH81			PY81 PY82	

FOQUITOS

PARA ILUMINACION DE CUADRANTES DE SINTONIA U OJOS DE BUEY

Tipo Nº	Tensión del circuito	Valores nominales V	A	Color de la cuenta	Utilización	Base
40	6-8	6,3	0,15	marrón	diales	rosca
41	2,5	2,5	0,50	blanca	diales	rosca
42	3,2	3,2	0,35	verde	diales	rosca
43	2,5	2,5	0,50	blanca	diales e instr.	bayon.
44	6-8	6,3	0,25	azul	diales e instr.	bayon.
45	3,2	3,2	0,35	blanca	diales	bayon.
46	6-8	6,3	0,25	azul	diales e instr.	rosca
47	6-8	6,3	0,15	marrón	diales	bayon.
48	2,0	2,0	0,06	rosa	diales ap. bat.	rosca
49	2,0	2,0	0,06	rosa	diales ap. bat.	bayon.
50	6-8	7,5	0,20	blanca	automóv.-letr.	rosca
51	6-8	7,5	0,20	blanca	automóv.	bayon.
55	6-8	6,5	0,40	blanca	automóv.	bayon.
292	2,9	2,9	0,17	blanca	diales	rosca
292A	2,9	2,9	0,17	blanca	diales	bayon.
1455	18,0	18,0	0,25	marrón	iluminación	rosca
1455A	18,0	18,0	0,25	marrón	iluminación	bayon.

V = voltios

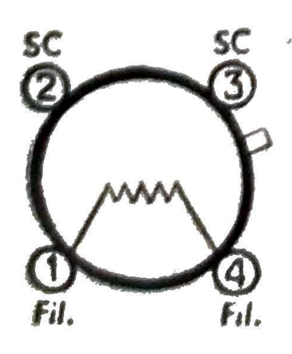
A = amperios

ap. bat. = aparatos para baterías

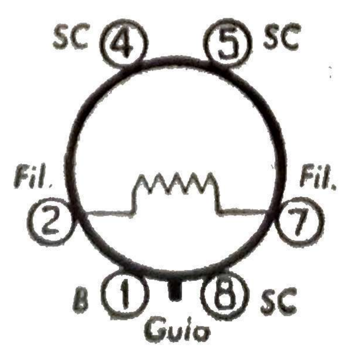
bayon. = bayoneta

REGULADORAS DE TENSION

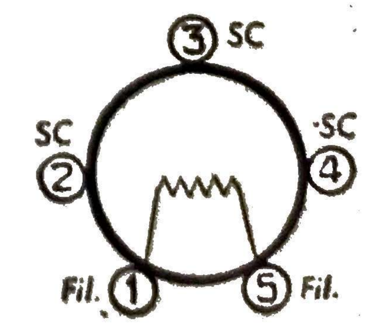
Tipo	Uso	Corriente de carga en mA	Caída media de tensión	Base
1A1/5E1	Baterías	500	1,0	4-A
1B1	Baterías	360	1,0	4-A
1C1	Baterías	745	1,0	4-A
1D1	Baterías	240	1,0	4-A
1E1	Baterías	480	1,0	4-A
1F1	Baterías	720	1,0	4-A
1G1	Baterías	420	1,0	4-A
1J1	Baterías	620	1,0	4-A
1K1	Baterías	550	1,0	4-A
1R1G	Baterías	540	1,0	4-T
1T1G	Baterías	560	1,0	4-T
1X1	Baterías	780	1,0	4-A
1Y1	Baterías	540	1,0	4-A
1Z1	Baterías	900	1,0	4-A
2	c.c. ó c.a./c.c.	300	9,0	4-A
3	c.c. ó c.a./c.c.	300	128,0	4-A
4	c.c. ó c.a./c.c.	400	115,0	4-A
4A1	Baterías	300	4,0	4-A
5	c.c. ó c.a./c.c.	460	115,0	4-A
6	Baterías	685	1,0	4-A
7	c.c. ó c.a./c.c.	300	176,0	4-A
8	c.c. ó c.a./c.c.	300	132,0	4-A
9	c.c. ó c.a./c.c.	300	50	4-A
46A1	c.c. ó c.a./c.c.	400	46,1	2-S
46B1	c.c. ó c.a./c.c.	300	46,1	2-S



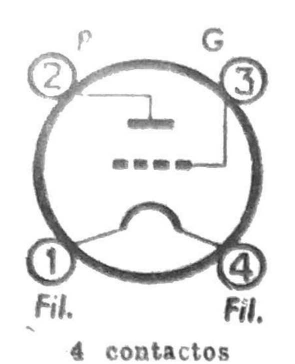
4 A



4 T



2 S



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

00A

TRIODO GASEOSO

Empleo: DETECTOR REGENERATIVO

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	8,5 μμF
Entre grilla y filamento	3,2 μμF
Entre placa y filamento	2,0 μμF

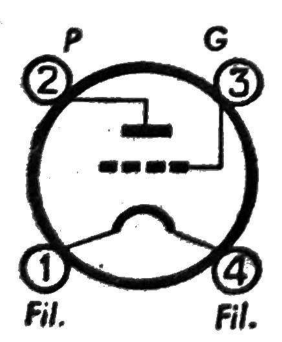
DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Tensión de placa	45 V máx.
Tensión de grilla	0 V
Coeficiente de amplificación	20
Resistencia de placa	30000 Ω
Transconductancia	666 μmhos
Corriente de placa	1,5 mA aprox.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Tensión de placa	45 V máx.
Tensión de grilla:	
Resistencia de escape de grilla	2 ó 4 MΩ
Condensador de grilla	0,00025 μF



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

01A

TRIODO DE BAJO μ

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	8,1 μμF
Entre grilla y filamento	3,1 μμF
Entre placa y filamento	2,2 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	5,0	5,0	V (c.c.)
Tensión de placa	90	135	V máx.
Tensión de grilla	—4,5	—9	V
Coeficiente de amplificación	8	8	
Resistencia de placa	11000	10000	Ω
Transconductancia	725	800	µmhos
Corriente de placa	2,5	3	mA

DETECTOR

Funcionamiento típico	Por polarización		Con resistencia de escape de grilla
Filamento	5,0	5,0	5,0 V (c.c.)
Placa	90	135 máx.	45 V
Grilla, aprox.	—7,5	— 13,5	Retorno al (+) de filamento
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA en ausencia de señal		
Resistencia de escape de grilla	—	—	0,25 a 5 MΩ
Condensador de grilla	—	—	0,00025 µF

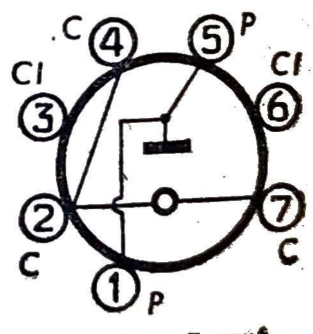
0A2

SE REEMPLAZA POR:

0D3 (c)

6073 (a)

ESTABILIZADOR DE TENSION



Miniatura 7 cont.

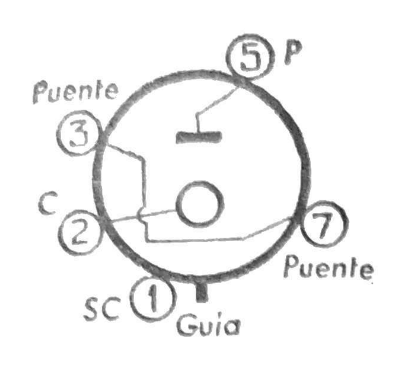
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Cátodo .... frío

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión mínima de la fuente	185	V
Tensión de funcionamiento	150	V
Corriente de funcionamiento	5.30	mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:

0A3 0B3 0C3 0D3

DIODOS GASEOSOS

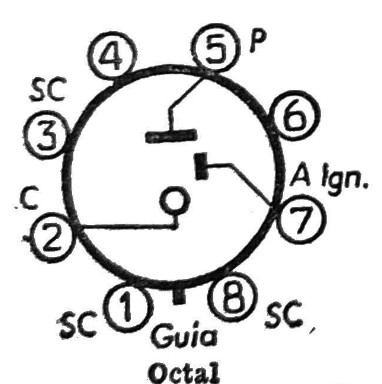
Empleo: **REGULADOR DE TENSION**

Regímenes

	OA3	OB3	OC3	OD3	
Tensión iniciadora necesaria (mín.)	105	125	133	185	V
Corriente de funcionamiento (mín.).....	5	5	5	5	mA
Corriente de funcionamiento (máx.)	40	30	40	40	mA
Corriente de cresta (máx.) durante 10 segundos	100	100	100	100	mA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	no posee				
Tensión de funcionamiento	75	90	105	150	V
Regulación (variación máx. de tensión entre corriente mínima y máxima)	6,5	6	4	5,5	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

0A4G

TRIODO GASEOSO

Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Regulador de tensión oscilador de relajación

Características:

Tensión de ruptura (ánodo ignición conectado al cátodo)	225 V mín.
Tensión positiva de ruptura (ánodo ignición)	90 V máx. 70 V mín.
Corriente ánodo ignición para régimen de descarga a 140 voltios cresta	100 μA, máx.
Caída de tensión ánodo ignición	60 V (aprox.)
Caída ánodo	70 V (aprox.)

Regímenes máximos y características típicas de funcionamiento:

Corriente de cresta de cátodo	100 mA máx.
Corriente continua de cátodo	25 mA máx.

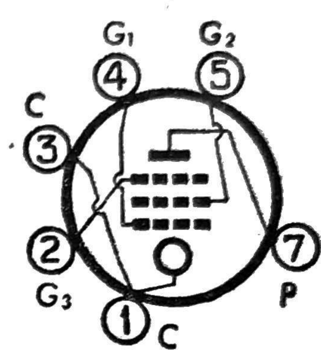
Funcionamiento con tensión alterna:

Tensión fuente anódica (eficaz)	105-130 V
Tensión alterna ánodo ignición (cresta)	70 V máx.
Tensión radiofrecuente ánodo ignición (cresta)	55 V mín.
Suma de las tensiones alterna y de R. F. ánodo ignición (cresta)	110 V mín.

0A5

SE REEMPLAZA POR:

VALVULA DESCARGADORA CON CATODO FRIO



Miniatura 7 cont.

Empleo: CONTROL

Características:

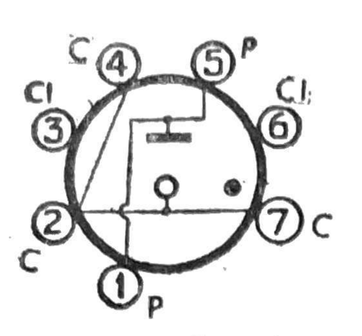
Base	Miniatura botón 7 patitas
Ampolla	T-5 ½
Longitud total (máx.)	1 ⅝″
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 ⅜″
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión anódica continua de funcionamiento (máx.)	1000	V
Tensión anódica continua de funcionamiento (mín.)	500	V
Tensión de disparo de la reja disparadora (mín.)	+ 180	V
Tensión continua de desbloqueo (mín.)	1500	V
Tensión de impulso disparador de reja disparad. (mín.)	50	V
Corriente del impulso de reja disparadora (máx.)	40	μA
Capacidad de descarga (máx.)	0,5	μF
Potencia de entrada (máx.)	1,0	W
Corriente catódica de cresta para producir arco (mín.)	10	A
Gama de temperaturas ambientes	—40 a + 60°	C

Funcionamiento típico

Tensión anódica continua	750	V
Tensión de reja disparadora	+90	V
Resistencia del circuito de reja disparadora	0,25	MΩ
Tensión del impulso disparador	85	V
Corriente de entretenimiento	50	μA
Condensador de descarga	0,25	μF



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

0C3 (c)

0B2

DIODO GASEOSO

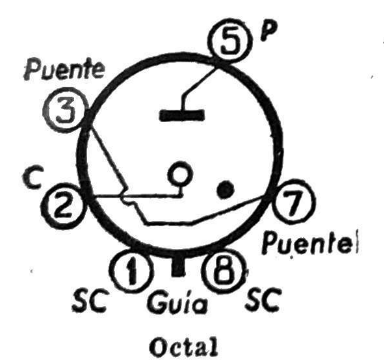
Empleo: REGULADOR DE TENSION

Características:

Máxima corriente media de arranque	75	mA
Corriente continua de trabajo (funcionamiento continuo)	30	mA máx.
Corriente continua de trabajo (funcionamiento continuo)	5	mA mín.
Temperatura ambiente	90	°C máx.
Temperatura ambiente	—55	°C mín.

Condiciones típicas de funcionamiento

Mínima tensión continua de la fuente de tensión anódica	133	V
Tensión continua de arranque	115	V aprox.
Tensión continua de funcionamiento	108	V aprox.
Capacidad máxima en paralelo	0,1	μF
Constancia (5 a 30 mA)	2	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

0B3 0C3 0D3

DIODOS GASEOSOS

Empleo: ESTABILIZADORES DE TENSION

Regímenes máximos

	0B3	0C3	0D3	
Tensión de ignición	125	127	180	V mín.
Corriente de trabajo	5	5	5	mA mín.
Corriente de trabajo	30	40	40	mA máx.
Corriente de cresta de placa para 10 segundos	100	100	100	mA máx.

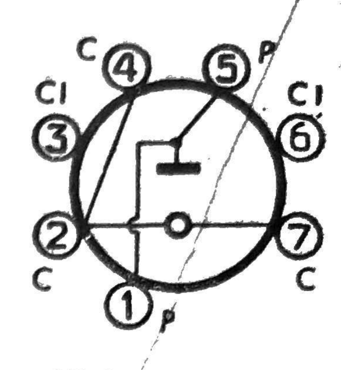
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	No se requiere			
Tensión de trabajo	90	105	150	V
Estabilización, para máxima tensión entre corriente mínima y máxima	6	4	5,5	V

0G3

SE REEMPLAZA POR:

ESTABILIZADOR DE TENSION



Miniatura 7 cont.

Empleo **FUENTES REGULADAS**

Características:

Cátodo	frío

FUNCIONAMIENTO TIPICO

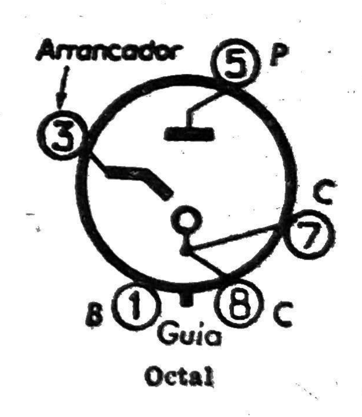
Tensión mínima de fuente	125 V
Tensión de funcionamiento	85 V
Corriente de funcionamiento	1-6 mA

0Y4
0Y4-G

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (b, d) 0Z3 (b)
6X4 (c, d)

DIODO GASEOSO DE MEDIA ONDA



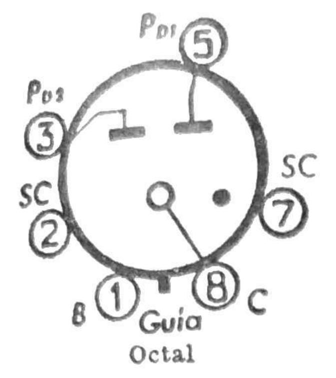
Octal

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

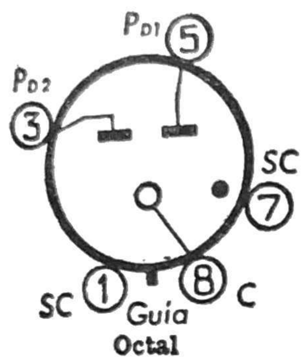
Rectificador de media onda, con condensador de entrada al filtro

Tensión inverso de cresta de placa	300 V máx.
Corriente de cresta de placa	500 mA máx.
Corriente continua de salida	70 mA máx.
Corriente continua de salida	40 mA mín.
Resistencia en serie con ánodo	50 Ω mín.
Caída de tensión en la válvula	12 V (aprox.)
Tensión mínima de arranque con el ánodo conectado a través de una resistencia de 10 MΩ derivada con condensador de 0,002 μF	100 V (eficaces)



SE REEMPLAZA POR:	
84 (d, c)	6X5 (b, d)
7Y4 (c, d)	6X4 (c)

0Z4
0Z4-G

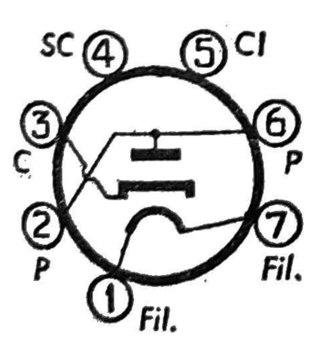


DIODO GASEOSO DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión inicial por placa	300 V mín. cresta
Tensión placa a placa, cresta	1000 V
Corriente de cresta	200 mA
Corriente continua de salida	75 mA máx. 30 mA mín.
Tensión continua de salida	300 V
Caída de tensión media	24 V



SE REEMPLAZA POR:

1A3

DIODO PARA F. E.

Empleo: DETECTORA DE M. F.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre placa y cátodo	0,4 μμF
Entre placa y filamento	0,6 μμF
Entre filamento y cátodo	0,6 μμF

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regimenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	330	V
Corriente de cresta de placa	5	mA
Corriente continua de salida	0,5	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	140	V

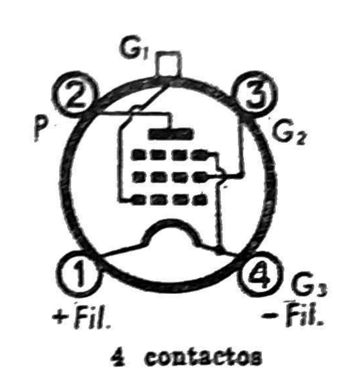
Funcionamiento típico, con filtro con entrada a condensador

Tensión alterna de la fuente de alimentación, valor eficaz	117	V
Capacidad de entrada al filtro	2	µF
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación	0	Ω

1A4P

SE REEMPLAZA POR:

1A4-T(a)-1D5G (c)
1E5G (c), 1LN5 (c, d)
1N5GT(c, d), 1LC5 (c, d)
1T4 (c, d) 1L4 (c, d)
32 (a) 34 (a)



4 contactos

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. O DE F. I.

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060	A

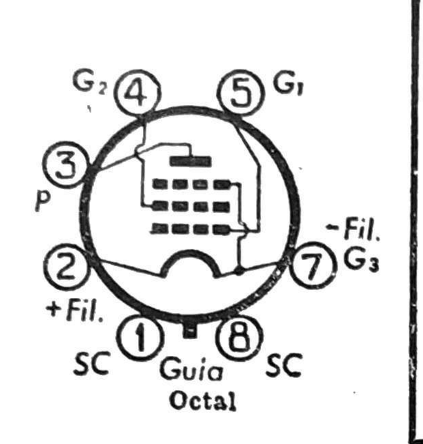
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con blindaje	0,007	µµF
De entrada	5	µµF
De salida	11	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla	—3	—3	V mín.
Coeficiente de amplificación	425	750	
Resistencia de placa	0,6	1,0	MΩ (aprox.)
Transconductancia	720	750	µmhos
Transconductancia	15	15	µmhos
Corriente de placa	2,2	2,3	mA
Corriente de pantalla	0,9	0,8	mA



SE REEMPLAZA POR:

1LA4 (c)	1LB4 (c)
1T5GT (a)	1N6G (b)
1C5GT (d)	1Q5GT (d)
1W4 (c)	3Q5 (b, d)
3D6 (c, d)	3Q4 (c, d)
3V4 (c, d)	1S4 (c, d)
3LF4 (c, d)	3S4 (c, d)

1A5-GT

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 V	(c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A	

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Regímenes máximos

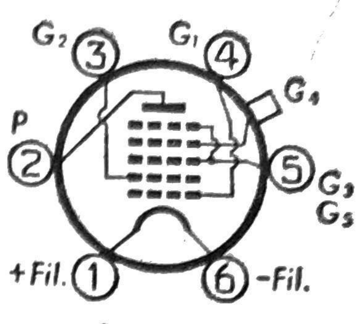
Tensión de placa	110 V
Tensión de pantalla	110 V
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	90	V
Tensión de pantalla	85	90	V
Tensión de grilla	—4,5	—4,5	V
Tensión audiofrec. de grilla, cresta	4,5	4,5	V
Corriente de placa con ausencia de señal	3,5	4,0	mA
Corriente de placa con máxima señal	3,5	4,0	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,7	0,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1	1,1	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	MΩ aprox.
Transconductancia	800	850	μmhos
Resistencia de carga	25000	25000	Ω
Deformación armónica total	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal	100	115	mW

1A6

SE REEMPLAZA POR:	
1C6 (d)	1D7G (c)
1C7G(c, d)	1A7GT(c, d)
1LA6 (c, d)	1LC6 (c, d)



PENTAGRILLA

6 contactos

Empleo. CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, entrada oscil.	5	μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	0,8	μμF
Grilla Nº 2 a todos los otros electrodos, salida oscil.	6	μμF
Grilla Nº 4 a todos los otros electrodos, entrada R. F.	10,5	μμF
Grilla N 4 a placa, con blindaje	0,25	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2, con blindaje	0,2	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1, con blindaje	0,1	μμF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador	9	μμF

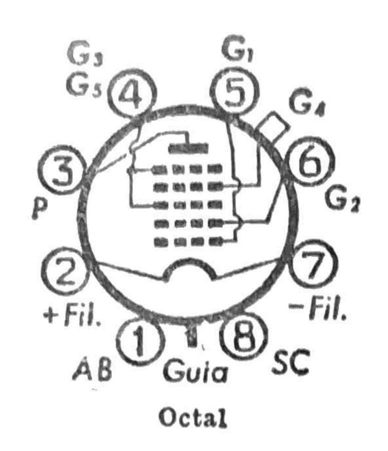
CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	67,5	V
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	135	V
Fuente de tensión de pantalla	180	V
Fuente de tensión de grilla ánodo	180	V
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	0	V mín
Corriente total de cátodo	9	mA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	180	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Tensión de grilla ánodo	135	135	V
Fuente de grilla ánodo	135	180	V
Grilla de control	—3	—3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	Ω
Resistencia de placa	0,4	0,5	MΩ
Transconductancia de conversión	275	300	μmhos
Transconductancia de conv. con 22,5 V en grilla Nº 4	4	4	μmhos
Corriente de placa	1,2	1,3	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,4	mA
Corriente de grilla ánodo	2,3	2,3	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2	mA
Corriente total de cátodo	6,2	6,2	mA



SE REEMPLAZA POR:	
1L6 (c)	1LC6 (c)
1LA6 (c)	1B7GT (d)
1D8GT (b, d)	1R5 (c)
3A8GT (b, d)	

1A7-GT

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	60	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	110	V
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	110	V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	6	mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla ánodo	90	V
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	0	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	200000	Ω
Resistencia de placa	0,6	MΩ
Transconductancia de conversión	250	µmhos
Transconductancia de conversión con —3 V en grilla Nº 4	20	µmhos aprox.
Corriente de placa	0,6	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Corriente de grilla ánodo	1,2	mA
Corriente de grilla osciladora	0,035	mA
Corriente total de cátodo	2,5	mA

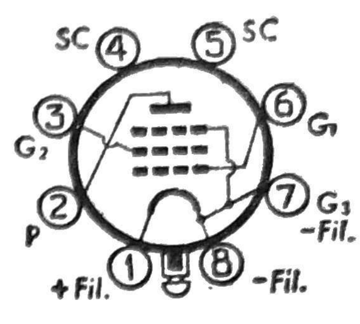
NOTA: La transconductancia de la sección osciladora no oscilando) es de 550 µmhos en las siguientes condiciones: tensión de placa 90 V; tensión de pantalla 45 V; tensión de grilla de control 0 V; tensión de grilla ánodo 90 V; tensión de grilla osciladora 0 V.

1AB5

SE REEMPLAZA POR:

1LN5 (d)

PENTODO DE CORTE ALEJADO



Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,2	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,130	A
Tensión de placa	150	V máx.

Regímenes máximos:

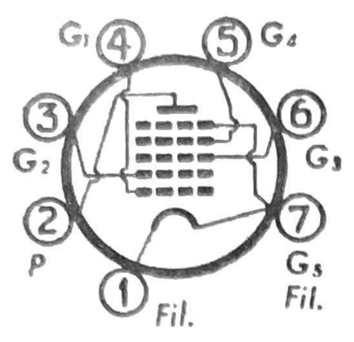
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	150	V
Tensión de pantalla	150	V
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Tensión de polarización externa de grilla de control	0	V mín.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,25	μμF
De entrada	2,80	μμF
De salida	4,2	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,2	1,2	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,130	0,130	A
Tensión de placa	90	150	V
Tensión de pantalla	90	150	V
Tensión de grilla	0	—1,5	V
Resistencia de autopolarización	—	170	Ω
Corriente de placa	3,5	6,8	mA
Corriente de pantalla	0,8	2,0	mA
Transconductancia	1100	1350	μmhos
Resistencia de placa	0,275	0,120	MΩ
Tensión de grilla para transconductancia de 10 μmhos	—14	—23	V
Tensión de grilla para transconductancia de 725 μmhos	—3	—6	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1AC6 (d)

1AB6

PENTAGRILLA

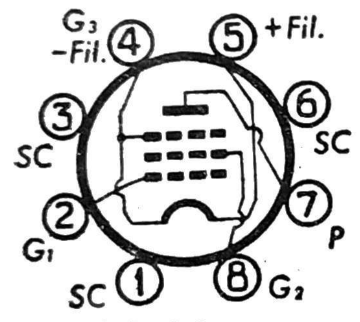
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,6	μμF
Capacidad de salida	8,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,36	μμF



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

1AC5

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características

Tensión de filamento	1,25	V c.c.
Corriente de filamento	0,04	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	67,5	V
Tensión de grilla Nº 2	67,5	V
Corriente total de cátodo	4,0	mA

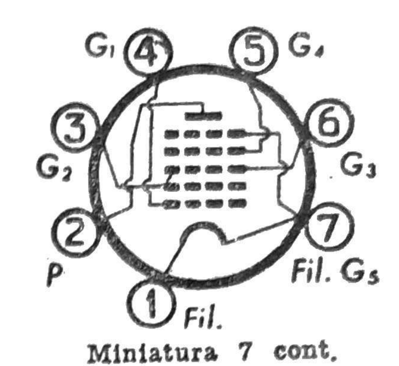
Condiciones típicas de funcionamiento

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 2	30	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1	—2	—3	—4,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2	3	4,5	V
Corriente de placa, sin señal	0,5	1,0	2,0	mA
Corriente de grilla Nº 2, sin señal	0,1	0,2	0,4	mA
Resistencia de placa	0,2	0,17	0,15	MΩ
Transconductancia	450	600	750	μmhos
Resistencia de carga	50000	40000	25000	Ω
Deformación armónica total	10	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	5	15	50	mW

1AC6

SE REEMPLAZA POR:

1AB6 (d)



Miniatura 7 cont.

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

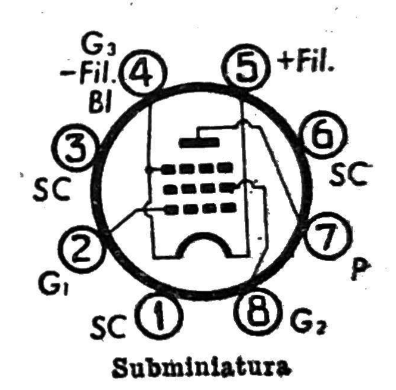
Corriente de filamento	0,050 A
Tensión de filamento	1,4 V

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,5 μμF
Capacidad de salida	8,4 μμF
Capacidad grilla-placa	0,36 μμF

1AD5

SE REEMPLAZA POR:



Subminiatura



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características

Tensión de filamento	1,25 V c.c.
Corriente de filamento	0,04 A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,01 μμF máx.
De entrada	1,8 μμF
De salida	2,8 μμF

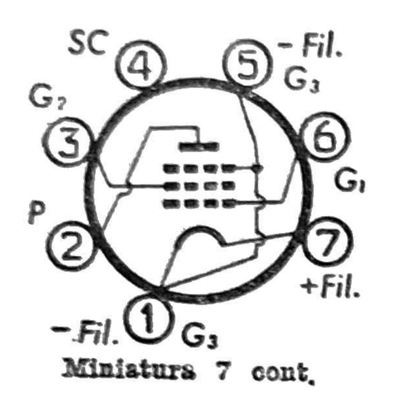
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	67,5 V
Corriente total de cátodo	4 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de pantalla	30	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	0	0	0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,7	0,7	0,7	MΩ
Transconductancia	430	580	735	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente de placa de 10 μA, aprox.	—3	—4	—6	V
Corriente de placa	0,45	0,9	1,85	mA
Corriente de pantalla	0,16	0,35	0,75	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1L4 (d)
1T4 (d)

1AE4

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	0,1	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,6	μμF
Capacidad de salida	4,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,008	μμF

Funcionamiento típico

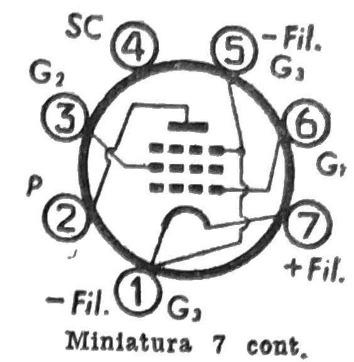
Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	1,2	mA
Corriente de placa	3,5	mA
Resistencia de placa	500	kΩ
Transconductancia	1550	μmho

1AF4

SE REEMPLAZA POR:

1U4 (d)

1AJ4 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,8	μμF
Capacidad de salida	7,6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,008	μμF

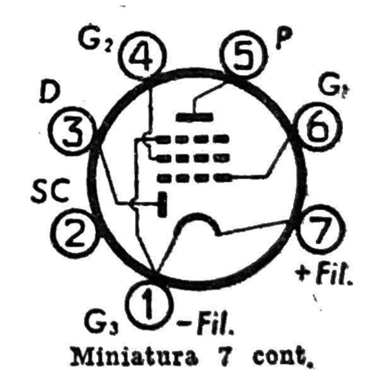
Funcionamiento típico

Tensión de grilla	90	V
Tensión de pantalla	0	V
Corriente de pantalla	90	V
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	1,65	mA
Resistencia de placa	1800	kΩ
Transconductancia	950	μmhos

1AF5

SE REEMPLAZA POR:

1S5 (d)



Miniatura 7 cont.

DIODO-PENTODO

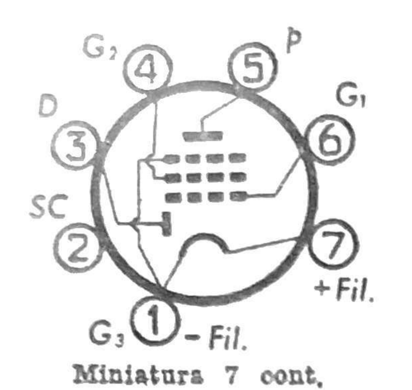
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.G.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	0,4	mA
Corriente de placa	1,1	mA
Resistencia de placa	2000	kΩ
Transconductancia	600	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1AH5

DIODO. PENTODO DE SALIDA

Empleo: DETECTOR, C.G.A., AMPLIFIC. DE SALIDA

Características:

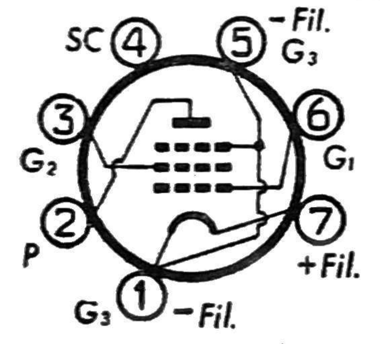
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,1	μμF
Capacidad de salida	2,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,3	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	V
Tensión de pantalla	85	V
Corriente de pantalla	0,015	mA
Corriente de placa	0,05	mA
Resistencia de carga	1	MΩ
Coeficiente de amplificación	62	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1AF4 (a)

1U4 (d)

1AJ4

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,3	μμF
Capacidad de salida	7,8	μμF
Capacidad grilla-placa	0,01	μμF

Funcionamiento típico

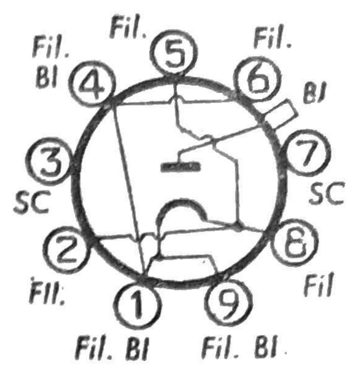
Tensión de placa	85	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla, a través de una resistencia de	40	kΩ
Corriente de pantalla	0,55	mA
Corriente de placa	1,65	mA
Resistencia de placa	700	kΩ
Transconductancia	750	μmhos

1AX2

SE REEMPLAZA POR:

1X2 (d)
1X2A (d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,65 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

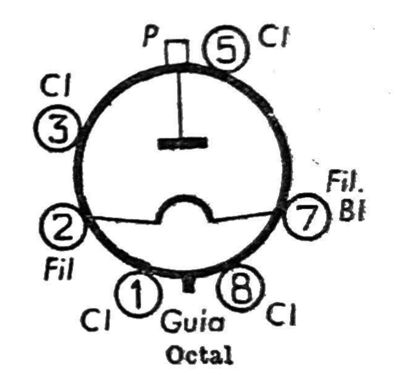
Tensión de placa (máxima tensión alterna)	20000	V
Tensión de cresta (máxima inversa)	25000	V
Corriente de placa (cresta)	11	mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	1	mA

1B3

SE REEMPLAZA POR:

1X2 (c) 5642 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO



Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.a.)
Corriente de filamento	0,2 A

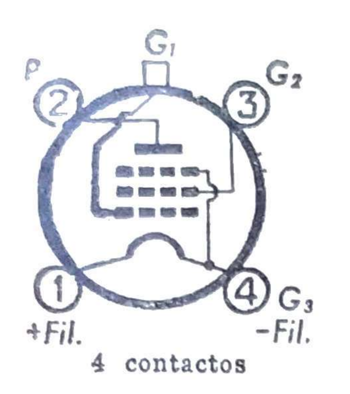
Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre placa y filamento	1,5 μμF aprox.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	30.000 V máx.
Corriente de cresta de placa	17 mA máx.
Corriente media de placa	2 mA máx.
Frecuencia de la tensión de alimentación	300 kc/s máx.



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
32 (a)	1E5 (c)
1LN5 (c, d)	1LC5 (c, d)
1N5GT (c)	1T4 (c, d)
	1P5GT (c)

1B4-P

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., DETECTOR**

Características:

Tensión de filamento .... 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento .... 0,06 A

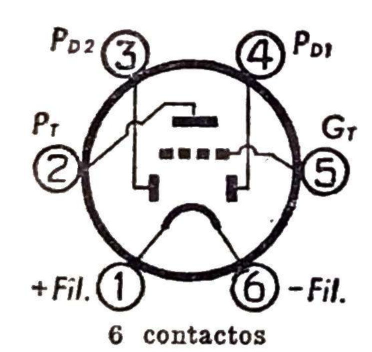
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con blindaje	0,007 μμF
De entrada	5 μμF
De salida	11 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla	—3	—3	V
Coeficiente de amplificación	550	1000	
Resistencia de placa	1,0	1,5	MΩ
Transconductancia	600	650	μmhos
Polarización de grilla	—8	—8	V
Corriente de placa	1,6	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,7	0,6	mA



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

1B5/25S

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.**

Características:

Tensión de filamento .... 2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento .... 0,06 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	3,6 μμF
Entre grilla y filamento	1,6 μμF
Entre placa y filamento	1,9 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

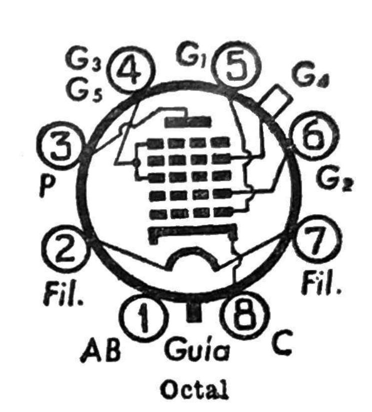
Tensión de filamento	2,0	V
Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	—3	V
Coeficiente de amplificación	20	
Resistencia de placa	35000	Ω
Transconductancia	575	μmhos
Corriente de placa	0,8	mA

1B7-GT

SE REEMPLAZA POR:

1LC6 (c, d) 3A8G (b)
1A7GT (d) 1LA6 (c, d)

PENTAGRILLA



Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A

Capacidades interelectródicas directas:

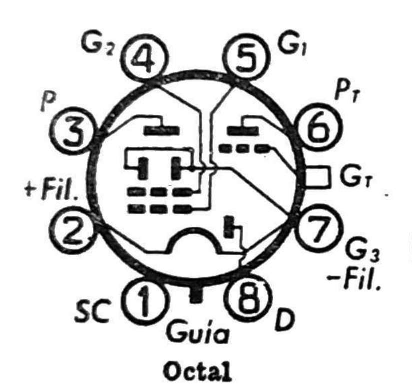
Entre grilla Nº 4 y placa	0,34	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,26	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,12	μμF
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2	0,90	μμF
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	7,0	μμF
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos, excepto la grilla Nº 1 (salida oscil.)	4,2	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto la grilla Nº 2 (entrada oscil.)	4,0	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezclad.)	7,5	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	65 V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	110 V máx.
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	110 V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	4 mA máx.

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	45 V máx.
Tensión de grilla ánodo	90 V
Tensión de grilla control, grilla Nº 4	0 V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	200000 Ω
Resistencia de placa	0,35 MΩ
Transconductancia de conversión	350 µmhos
Polarización de grilla de control para transconductancia de conversión de 2 µmhos aprox.	14.5 V
Corriente de placa	1,5 mA
Corriente de pantalla	1,3 mA
Corriente de grilla ánodo	1,6 mA
Corriente de grilla osciladora	0,035 mA
Corriente total de cátodo	4,4 mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:

1D8 (b) 1S5 + 1W4 (c)
1U5 + 1W4 (c)

1B8-GT

DIODO-TRIODO-TETRODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A
Tensión de placa sección triodo	90 V
Tensión de placa sección tetrodo máx.	90 V
Tensión de pantalla, sección tetrodo máx.	90 V

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCIÓN PENTODO

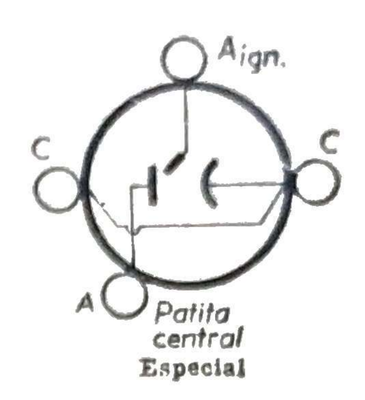
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla de control	—6 V
Tensión de pantalla	90 V
Corriente de pantalla	1,4 mA
Corriente de placa	6,3 mA
Transconductancia	1150 µmhos
Resistencia de carga	14000 Ω
Potencia de salida	210 mW

1B48

SE REEMPLAZA POR:

2X2 (c, d)



RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

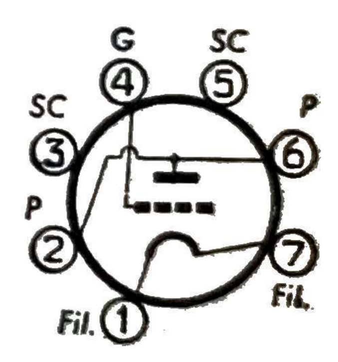
Características:

Tensión inversa de cresta	2700	V máx.
Corriente de cresta de placa	50	mA máx.
Caída media de tensión continua	100	V
Corriente continua de salida	6	mA máx.
Tensión de cresta de placa	600	V máx.
Tensión de cresta de placa ign.	800	V mín.
Corriente ánodo ign.	100	μA máx.

1C3

SE REEMPLAZA POR:

1LE3 (c)



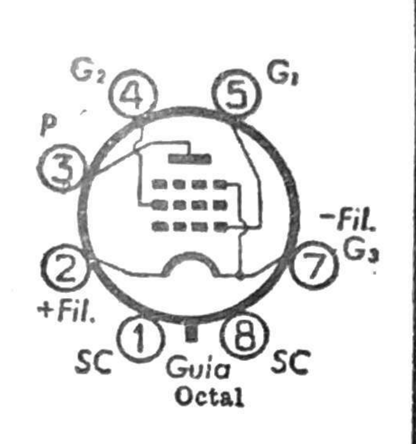
TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,05	A

Las demás características son similares al tipo: 1LE3.



SE REEMPLAZA POR:

1A5 (d) 1LA4 (c, d)
1T5GT (a) 1LB4 (c, d),
1Q5 (a) 1S4 (c, d),
1W4 (c), 3D6 (c, d),
3LF4 (c, d) 3Q4 (c)
3Q51GT (b) 3S4 (b)
3V4 (b)

1C5-GT

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	110 V
Tensión de pantalla	110 V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	12 mA

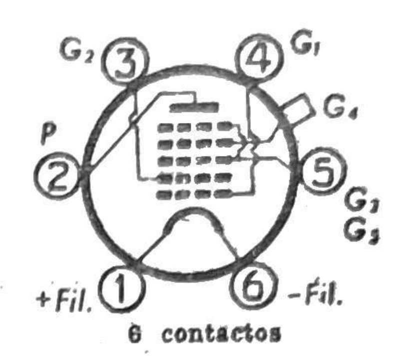
Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	83	90	V
Tensión de pantalla	83	90	V
Tensión de grilla de control	—7,0	—7,5	V
Tensión de cresta de grilla b. f.	7,0	7,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	7,0	7,5	mA
Corriente de placa con máx. señal	7,3	7,8	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,6	1,6	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,5	3,5	mA
Resistencia de placa	110000	115000	Ω aprox.
Transconductancia	1500	1550	µmhos
Resistencia de carga	9000	8000	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	200	240	mW

1C6

SE REEMPLAZA POR:

1A6 (d), 1C7G (c)
1D7G (c, d) 1A7GT (c, d)
1LA6 (c, d) 1B7GT c, d)
1LC6 (c, d)



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12	A

Capacidades interelectródicas directas:

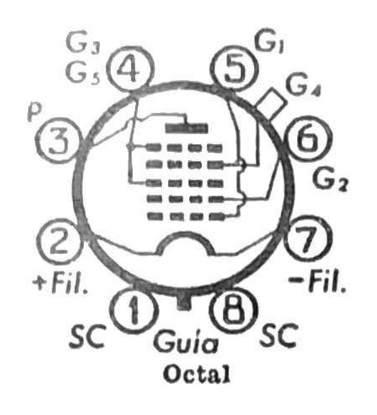
Entre grilla Nº 4 y placa	0,30	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,30	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,15	μμF
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2	1,5	μμF
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	10	μμF
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos (salida oscil.)	6	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos (entrada oscil.)	6	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezclad.)	10	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla (grillas 3 y 5)	67,5	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	180	V máx.
Tensión de grilla ánodo (grilla 2)	135	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grilla ánodo	180	V máx.
Tensión de grilla de control (grilla 4)	0	V mín.
Disipación anódica	0,3	W máx.
Disipación de pantalla	0,2	W máx.
Disipación de grilla ánodo	0,4	W máx.
Corriente total de cátodo	9	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	180	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Fuente de tensión de grilla ánodo	135	180	V
Grilla de control	—3	—3	V
Resistencia de grilla osciladora (grilla Nº 1)	50000	50000	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,7	MΩ
Transconductancia de conversión	300	325	μmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con polarización de grilla de —14 V	4	4	μmhos
Corriente de placa	1,3	1,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,0	mA
Corriente de grilla ánodo	3,1	4,0	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2	mA
Corriente total de cátodo	7,1	7,7	mA



SE REEMPLAZA POR:

(igual 1C6)

1C7-G

PENTAGRILLA

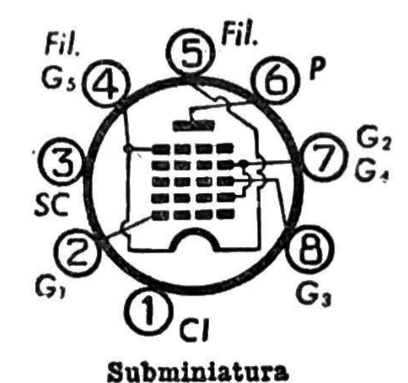
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 4 y placa	0,26	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,32	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,11	μμF
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2	1,2	μμF
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	10	μμF
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 1 (salida oscil.)	5,5	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 2 (entrada oscil.)	4,8	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	14	μμF



SE REEMPLAZA POR:

1E8 (a)

1C8

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

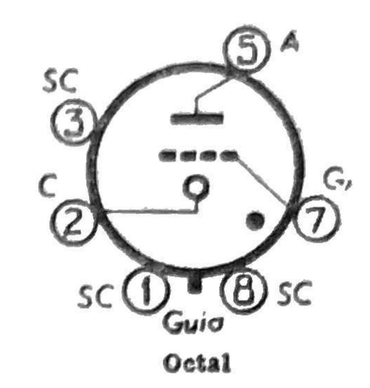
Características:

Base	Conductores flexibles
Ampolla	**T-3**
Longitud de la ampolla (máx.)	**1 ½″**
Longitud de los conductores (mín.)	**1 ¼″**
Posición de montaje	Cualquiera

1C21

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO GASEOSO



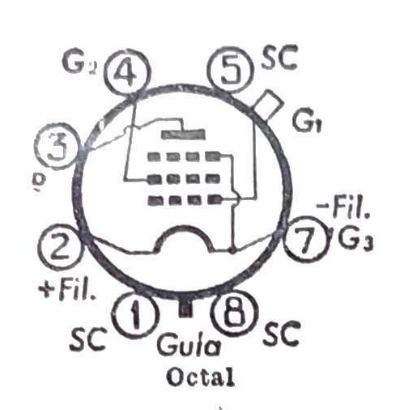
Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de cresta de ruptura, de ánodo (grilla unida a cátodo	180 V mín.
Tensión de ruptura de cresta positiva, de grilla	66 V mín. 80 V máx.
Tensión continua de extinción de ánodo	73 V aprox.
Corriente de grilla (para trans. de descarga a 100 V cresta en ánodo)	25 µA med. 50 µA máx.
Caída de tensión anódica	73 V aprox.
Caída de tensión de grilla	55 V aprox.

Regímenes máximos

Corriente de cresta de cátodo	100 mA
Corriente continua de cátodo	25 mA
Tensión continua de la fuente de alimentación de ánodo .	125-145 V
Tensión de cresta de polarización de grilla positiva	66 V
Tensión de cresta de señal de grilla	40 V mín.
Corriente continua de grilla	100 µA



SE REEMPLAZA POR:	
1A4 (c),	34 (c)
1N5GT (d)	1E5G (a)
1B4 (a)	32 (a)
1P5GT (d)	1LN5 (c, d)
1LC5 (c. d)	

1D5-GP

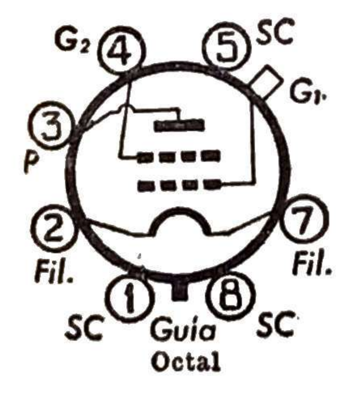
PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	2.0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060	A

Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	V mín.
Coeficiente de amplificación	425	750	
Corriente de placa	2,2	2,3	mA
Corriente de pantalla	0,9	0,8	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,6	1,0	MΩ
Transconductancia	720	750	μmhos
Transconductancia (con polarización de —15 V)	15	15	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
igual a
1D5GP (a)

1D5-GT

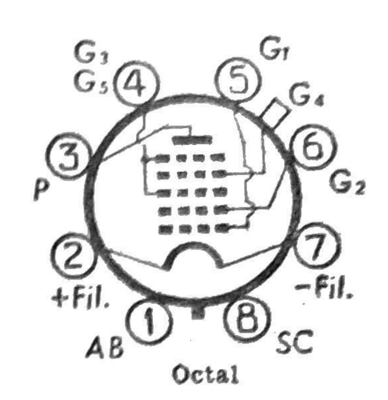
TETRODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: ETAPA DE R.F. y F.I.

1D7-G

SE REEMPLAZA POR:

1A6 (c)	1A7GT (c)
1C7G (c, d)	1LA6 (c, d)
1C6 (c, d)	1B7GT (d)
1LC6 (c, d)	



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

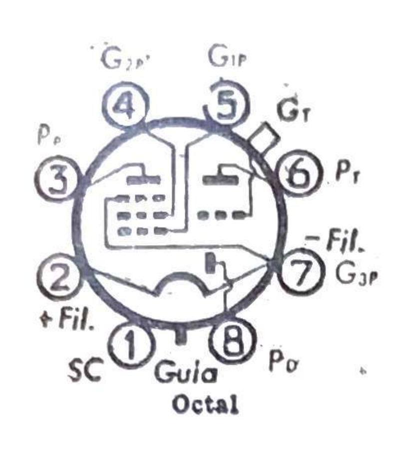
Grilla Nº 4 a placa, con blindaje	0,25	μμF
Grilla Nº 4 a los demás electrodos (entrada R.F.)	13	μμF
Placa a los demás electrodos (salida mezclador)	14	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	67,5	V máx.
Tensión grilla ánodo, grilla Nº 2	135	V máx.
Fuente de alimentación grilla ánodo	180	V máx.
Tensión grilla de control, grilla Nº 4	—3	V mín.
Corriente total de cátodo	9	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	180	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Tensión grilla ánodo	135	135	V
Fuente de alimentación grilla ánodo	135	180	V
Tensión grilla de control	—3	—3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	Ω
Corriente de placa	1,2	1,3	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,4	mA
Corriente de grilla ánodo	2,3	2,3	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,2	mA
Corriente total de cátodo	6,2	6,2	mA
Resistencia de placa	0,4	0,5	MΩ
Transconductancia de conversión	275	300	μmhos
Transconductancia de conversión (a —22,5 V en grilla Nº 4)	4	4	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

3A8 (b)

1D8-GT

DIODO-TRIODO-PENTODO DE POTENCIA

Empleo: DETECTOR, PREAMPLIF DE AUDIO, ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento: .... 1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento .... 0,1 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa .... 110 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de grilla	0	0	0	V
Coeficiente de amplificación	425	25	25	
Resistencia de placa	77000	55500	43500	Ω aprox.
Transconductancia	325	450	575	μmhos
Corriente de placa	0,3	0,6	1,1	mA

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Pentodo

Tensión de placa .... 110 V máx.
Tensión de pantalla .... 110 V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal .... 6 mA máx.

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de grilla	—4,5	—5	—6	—9	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia de grilla	4,5	5	6	9	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa	0,3	0,2	0,2	0,2	MΩ aprox.
Transconductancia	650	875	875	975	μmhos
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Deformación armónica total.	10	10	10	10	%
Potencia de salida	35	90	100	200	mW

1D21

SE REEMPLAZA POR:

STROBOTRON

P G1
G2 C
4 contactos

Empleo: ESTROBOSCOPIOS

Características:

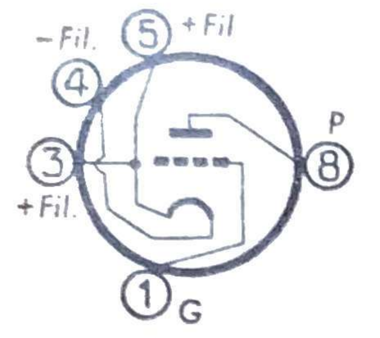
Base	Pequeña, 4 patitas
Ampolla	T-9
Longitud total (máx.)	4 9/32"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	3 5/8"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión anódica continua (máx.)	300 V
Tensión de cresta inversa anódica (máx.)	50 V
Corriente catódica de cresta (mín.)	5 A
Corriente catódica media (máx.)	50 mA
Frecuencia de impulso (máx.)	240 c/s
Corriente media de reja (máx.)	15 mA
Resistencia del circuito de reja control (máx.)	5 MΩ
Máxima sobrecorriente de reja	1 mA
Tensión de reja control o blindaje (máx.)	+50 V
Tensión de impulso de reja (mín.)	175 V
Caída aproximada de tensión en la lámpara:	
Descarga luminiscente	70 V
Descarga de arco	20 V
Gama de temperaturas ambientes	—55 a + 90° A

Funcionamiento típico

Tensión anódica	300 V
Corriente catódica media	50 mA
Corriente catódica de cresta	10 a 200 A
Tensión de reja control	0 V
Tensión de reja de blindaje	+30 V
Tensión de impulso	175 V



Noval

SE REEMPLAZA POR:

1E3

TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR Y OSCILADOR EN F.U.E.**

Características:

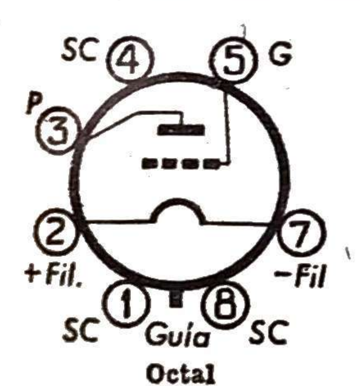
Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	0,22	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,25	μμF
Capacidad de salida	0,75	μμF
Capacidad de grilla-placa	1,5	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—3,5	V
Corriente de placa	20	mA
Transconductancia	3500	μmhos
Coeficiente de amplificación	14	



Octal

SE REEMPLAZA POR:

1C3 (c)

1LE3 (c)

1E4-G

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: OSCILADOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,6	V máx.
Corriente de filamento	0,50	A
Tensión de placa	110	V

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	2,4	μμF
De entrada	2,4	μμF
De salida	6,0	μμF

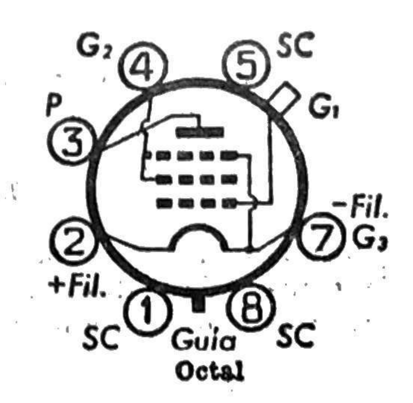
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	0,050	0,050	A
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla	0	—3	V
Corriente de placa	4,5	1,4	mA
Resistencia de placa	11200	10000	Ω
Transconductancia	1300	760	μmhos
Coeficiente de amplificación	14,5	14,5	

1E5-GP

SE REEMPLAZA POR:

1B4 (c), 32 (c), 1N5 (d)
1D5 (a), 1A4 (c), 34 (c)
1LN5 (d, c)
1LC5 (c, d)



PENTODO DE CORTE NETO

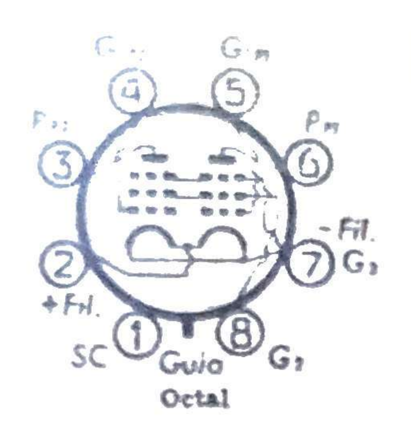
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	90	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	V
Corriente de placa	1,6	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,7	0,6	mA
Resistencia de placa	1	1,5	MΩ
Transconductancia	600	650	μmhos
Tensión de grilla, aprox.	—8	—8	V
Capacidad grilla a placa, con blindaje	0,007	0,007	μμF
Capacidad de entrada	5	5	μμF
Capacidad de salida	11	11	μμF
Coeficiente de amplificación	500	1000	



SE REEMPLAZA POR:
1FSG (2 válv.) (c, d)
1S4 (2 válv.) (c, d)
1F4 (2 válv.) (c, d)
1W4 (2 válv.) (c, d)

1E7-GT

DOBLE PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA SIMETRICA

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,24	A

Características (cada sección):

Filamento	2,0	V (c.c.)
Placa	135	V
Pantalla	135	V
Grilla	—4,5	V
Resistencia de placa (aprox.)	0,26	MΩ
Transconductancia	1425	μmhos
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,2	mA

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A₁

Tensión de placa	135	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.

Funcionamiento típico

Los valores establecidos corresponden a ambas secciones

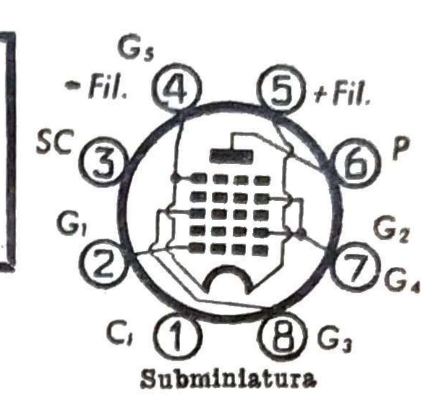
Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	—7,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla	15	V
Corriente de placa en ausencia de señal (aprox.)	7	mA
Corriente de placa con máxima señal (aprox.)	10,5	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal (aprox.)	2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal (aprox.)	3,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	24000	Ω
Deformación armónica total	5,5	%
Deformación por tercera armónica	4,5	%
Potencia de salida con máxima señal	0,575	W

1E8

SE REEMPLAZA POR:

1C8 (b)

PENTAGRILLA



Empleo: CONVERSOR PENTAGRILLA

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	0,04 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje:

Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos, entrada de r.f...	6 μμF
Entre placa y el resto de los electrodos, entrada mezcladora ..	5 μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, entrada osciladora	2,4 μμF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,4 μμF
Entre grilla Nº 3 y grilla Nº 1	0,2 μμF

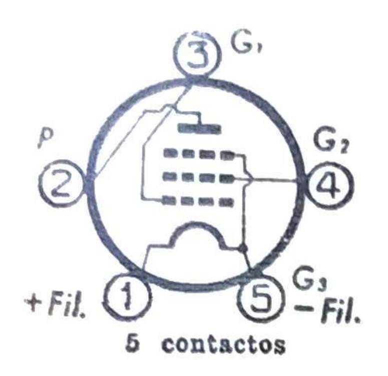
CONVERSOR

Regímenes máximos

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4, pantalla	45 V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4 ...	67,5 V
Corriente total de cátodo	4 mA

Características — Excitación independiente

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de la fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	30	45	67,5	V
Resistencia de grillas Nº 2 y Nº 4	10000	15000	20000	Ω
Tensión de grilla Nº 3, de control	0	0	0	V
Resistencia de grilla Nº 7, oscil.	0,1	0,1	0,1	MΩ
Resistencia de placa aprox.	0,3	0,4	0,4	MΩ
Transconductancia de conversión	115	140	150	μmhos
Tensión de grilla Nº 3 para transconductancia de conversión de 5 μmhos, aprox.	—7	—8	—9	V
Corriente de placa	0,3	0,6	1	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	0,8	1,1	1,5	mA
Corriente de grilla Nº 1	30	50	70	μA
Corriente total de cátodo	1,1	1,7	2,5	mA



SE REEMPLAZA POR:

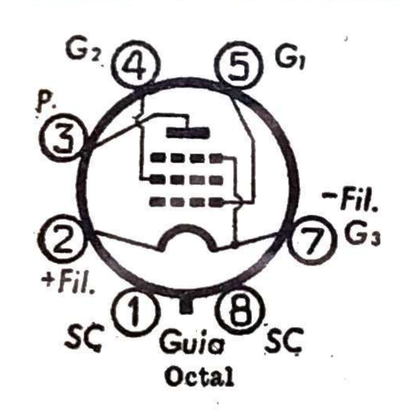
1G5G (c)	1A5GT (c, d)
1F5G (c)	33 (d)
1C5GT (c, d)	
1Q5GT (c, d)	
1LB4 (c, d)	3D6 (c, d)
3LF4 (c, d)	

1F4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Ver características en 1F5G



SE REEMPLAZA POR:

1F4 (c)	33 (c)
1G5G (a)	1A5GT (d)
1C5 GT (d)	1Q5GT (d)
1LB4 (d)	3D6 (d)
1J5G (a)	3LF4 (c, d)

1F5-G

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	45	90	135	V máx.
Tensión de pantalla	45	90	135	V máx.
Tensión de grilla	—1,5	—3	—4,5	V
Resistencia de cátodo	935	565	425	Ω
Coeficiente de amplificación	340	340	340	
Resistencia de placa	375000	240000	200000	Ω
Transconductancia	900	1400	1700	μmhos
Corriente de placa	1,2	4	8	mA
Corriente de pantalla	0,4	1,3	2,6	mA
Resistencia de carga	40000	20000	16000	Ω
Potencia de salida	18	120	340	mW

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB₁

Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

Condiciones de funcionamiento

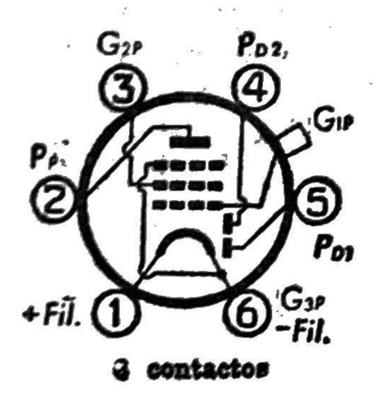
Filamento	2,0	V (c. c.)
Placa	180	V
Pantalla	180	V máx.
Grilla	—7,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla	15	V
Corriente de placa en ausencia de señal	18	mA
Corriente de placa con máxima señal	20	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	6,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	20000	Ω
Deformación armónica:		
Total	4	%
Por tercera armónica	3,5	%
Potencia de salida	1,25	W

1F6

SE REEMPLAZA POR:

1F7 (c)	3A8 (c, d)
1S5 (c, d)	1LD5 (c, d)

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE NETO



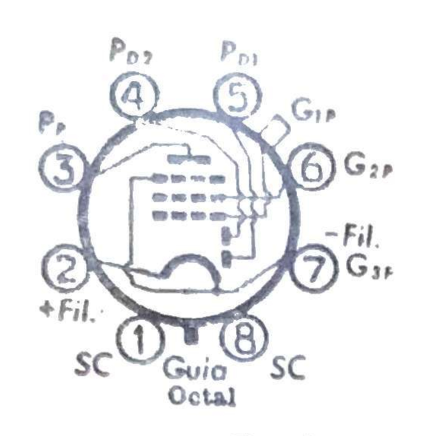
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

Capacidades interelectródicas directas de la sección pentodo:

Entre grilla y placa, con blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	4,0	μμF
De salida	9,0	μμF



SE REEMPLAZA POR:

1F6 (c) 3A8 (b, d)
1S5 (c, d) 1LD5 (c, d)

1F7-G

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION PENTODO

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla	67,5	V máx.

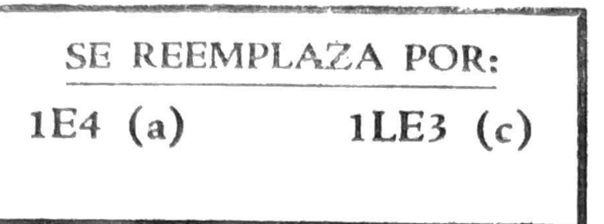
Funcionamiento típico como amplificador de R. F. o F. I.

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla	67,5	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Resistencia de placa	1	MΩ aprox.
Transconductancia	650	μmhos
Transconductancia con polarización de —12 V.	20	μmhos
Corriente de placa	2,2	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA

Funcionamiento típico como amplificador de audiofrecuencia con acoplamiento a resistencias

Tensión de filamento	2,0		2,0		V (c.c.)
Tensión de fuente de alimentación de placa	135		135		V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	135		135		V
Resistencia de placa	0,25		0,25		MΩ
Resistencia de pantalla	1		0,8		MΩ
Tensión de grilla	—1		—2		V
Tensión de cresta de grilla de audiof.	0,64		0,62		V
Corriente de placa en aus. de señal	0,42		0,42		mA
Corriente de placa con máx. señal	0,34		0,34		mA
Resistencia de carga					
Resistencia de grilla	1,0	0,5	1,0	0,5	MΩ
Tensión de salida	30,8	28	28	25,2	V cresta
Deformación armónica total	5	5	5	5	%
Amplificación de tensión	48	43	46	41	





TRIODO DE MEDIANO μ

SC 4 5 G
P 3 6
2 7
+Fil. -Fil.
SC 1 8 SC
Guía
Octal

Empleo: DETECTOR O AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

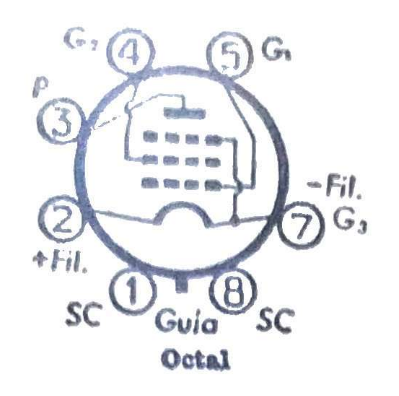
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla a placa	2,8 μμF
Capacidad grilla a filamento	2,2 μμF
Capacidad placa a filamento	3,4 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de grilla	—6 V
Corriente de placa	2,3 mA
Resistencia de placa	10700 Ω
Coeficiente de amplificación	8,8
Transconductancia	825 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

1F5G (a)	1F9 (c)
33 (c)	1T5GT (d)
1T5GT (d)	1A5GT (d)
1C5GT (d)	1Q5GT (d)
1LA4 (c, d)	
1LB4 (c, d)	3D6 (c, d)
3LE4 (c, d)	3LP4 (c, d)
3Q5G (b, d)	1J5 (a)

1G5-G

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

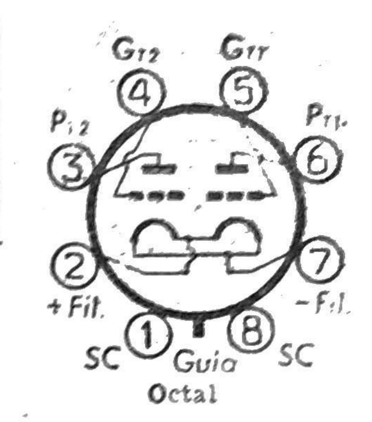
Tensión de placa	135	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.
Disipación de placa	1,25	W máx.
Disipación de pantalla	0,6	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	90	124	135	V
Tensión de pantalla	90	124	135	V
Tensión de grilla	—6	—11	—13,5	V
Tensión de cresta de grilla de audiofr.	6	9,9	9,2	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8,5	10	8,7	mA
Corriente de placa con máxima señal	8,7	10,7	9,7	mA
Corriente de pantalla en aus. de señal	2,5	3	2,5	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	3	7	3,6	mA
Resistencia de placa (aprox.)	0,133	0,145	0,160	MΩ
Transconductancia	1500	1500	1500	µmhos
Resistencia de carga	8500	8000	9000	µmhos
Deformación armónica total	6	10,5	11	%
Deformación por segunda armónica	3	4,3	8	%
Deformación por tercera armónica	5	7,5	7	%
Potencia de salida con máx. señal	0,25	0,6	0,55	W

1G6-GT
1G6-G

SE REEMPLAZA POR:	
1J6G (d)	19 (c, d)
3B7 (c, d)	



DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO µ.

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,1	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa	110	V máx.
Corriente de cresta de placa (por placa)	20	mA máx.

Funcionamiento típico

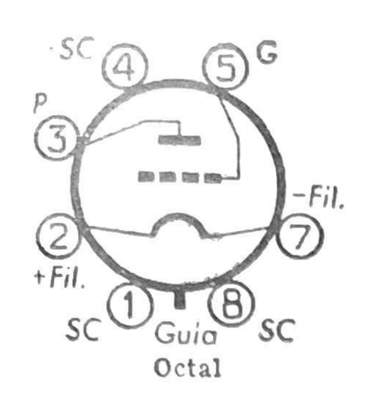
Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a las dos secciones

Impedancia de la fuente de alimentación	**0**	**0**	**Ω**
Impedancia efect. del circuito de grilla (por sec.)	**0**	**2530**	**Ω**
Tensión de placa	**90**	**90**	**V**
Tensión continua de grilla	**0**	**0**	**V**
Tensión de cresta de audiofrec. grilla a grilla ..	**42**	**48**	**V**
Corriente continua de placa en ausencia de señal	**2**	**2**	**mA**
Corriente continua de placa con máxima señal ..	**14**	**11**	**mA**
Corriente de cresta de grilla, por sección	**5**	**6**	**mA**
Resistencia de carga, placa a placa	**12000**	**12000**	**Ω**
Deformación total	**3**	**4**	**%**
Potencia de salida	**675**	**350**	**mW aprox.**

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Cada sección triodo

Tensión de placa	**90**	**V**
Tensión de grilla	**0**	**V**
Coeficiente de amplificación	**30**	
Resistencia de placa	**45000**	**Ω aprox.**
Transconductancia	**675**	**µmhos**
Corriente de placa	**1**	**mA**



SE REEMPLAZA POR:	
30 (c)	1E4G (d)
1G4GT (d)	1LE3 (c, d)

1H4-G

TRIODO DE μ MEDIANO

Empleo: **DETECTOR O AMPLIFICADOR DE TENSION**

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c. c.)
Corriente de filamento	0,06	0,06	0,06	A
Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	—4,5	—9	—13,5	V
Coeficiente de amplificación	9,3	9,3	9,3	
Transconductancia	850	900	900	μmhos
Resistencia de placa	11000	10300	10300	Ω
Corriente de placa	2,5	3,0	3,1	mA

La resistencia a la c.c. en el circuito de grilla no deberá ser mayor de 2 megohmios.

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	180	V máx.
Corriente de cresta de placa	50	mA máx.
Corriente de placa en ausencia de señal	1,5	mA máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Excepto se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	157,5	V
Tensión de grilla	—15	V
Corriente continua de placa en ausencia de señal, por válv.	0,5	mA
Resistencia de carga (placa a placa)	8000	Ω
Potencia de excitación para máxima señal	260	mW
Potencia de salida con máxima señal	2,1	W

DETECTOR

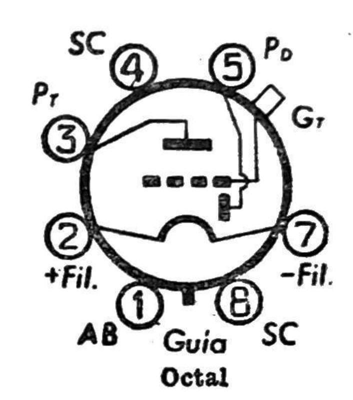
Funcionamiento típico

	Con polarización			Con resistencia de escape de grilla
Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	2,0 V (c.c.)
Tensión de placa	90	135	180 máx.	45 V máx.
Tensión de grilla	—9	—13,5	—18	Retorno al (+) filamento
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA en ausencia de señal			
Resistencia de escape de grilla	—	—	—	1 a 5 MΩ
Condensador de grilla ..	—	—	—	0,00025 μF

1H5-GT

SE REEMPLAZA POR:

1C3 (c) 1H6G (b, d)
1LH4 (c) 3A8GT (b)
1LD5 (c)



DIODO-TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE TENSION

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas (aprox.)

Entre grilla y filamento	1,1	μμF
Entre placa y filamento	6,0	μμF
Entre grilla y placa	1,0	μμF
Tensión de placa	110	V máx.

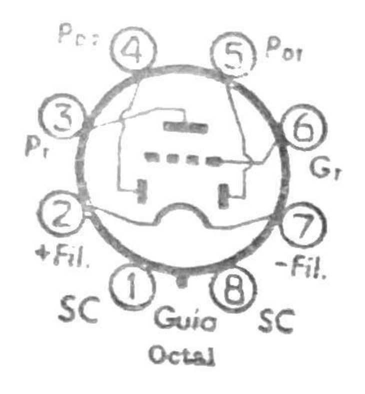
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Características:

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Coeficiente de amplificación	65	
Resistencia de placa	240000	Ω
Transconductancia	275	μmhos
Corriente de placa	0,15	mA

SECCION DIODO

El diodo está ubicado del lado del extremo negativo del filamento y es independiente de la sección triodo, excepto en el filamento común.



SE REEMPLAZA POR:	
1B5 (c)	1H5GT (d)
1LH4 (c, d)	3A8GT (b)

1H6-GT

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **DETECTOR, AMPLIF. y C. A. S.**

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,06 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa y filamento	2,6 μμF aprox.
Entre grilla y filamento	4,0 μμF aprox.
Entre grilla y placa	4,8 μμF aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características:

Tensión de filamento	2,0	V c.c.
Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	—3	V
Coeficiente de amplificación	20	
Resistencia de placa	35000	Ω
Transconductancia	575	μmhos
Corriente de placa	0,8	mA

SECCIONES DIODO

A cada lado del extremo de filamento se halla ubicada una sección diodo. Los diodos son independientes entre sí, y también con respecto al triodo, excepto en el filamento común.

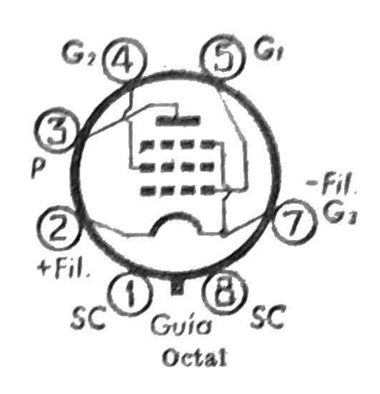
La placa 2 de la sección diodo se halla del lado del extremo positivo del filamento. La placa 1, a su vez, está del lado del extremo negativo.

Cuando se utilicen los diodos para aplicaciones independientes, la placa 1 de los diodos se usará para detección a fin de evitar efectos de retardo sobre la señal.

1J5-G

SE REEMPLAZA POR:

1G5G (a)	1F5G (a)
1F4 (c)	33 (c)
1A5GT (d)	3LF4 (c, d)
1Q5GT (d)	
1Q5GT (d)	
3Q5GT (b, d)	
3D6 (c, d)	1D8GT (d)
1T5GT (d)	



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

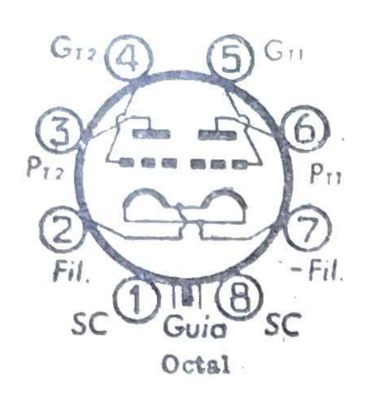
AMPLIFICADOR

Tensión de placa	135 V máx
Tensión de pantalla	135 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	7,0	mA
Corriente de pantalla	2,0	mA
Resistencia de placa	105000	Ω aprox.
Transconductancia	950	μmhos
Resistencia de carga	13500	Ω
Potencia de salida	0,45	W



SE REEMPLAZA POR:

19 (c) 1G6GT (d)

3B7 (c, d)

1J6-G
1J6-GT

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR SIMETRICO**

Características:

Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	0,24	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa	135	V	máx.
Corriente de cresta de placa (por placa)	50	mA	máx.

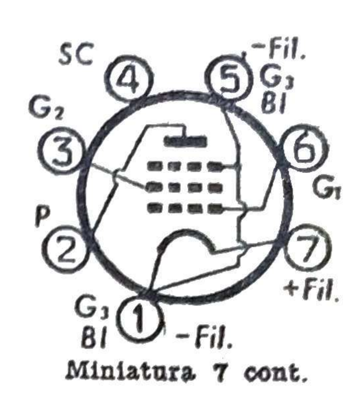
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	2,0	V (c.c.)
Tensión de placa	135	135	135	V
Tensión de grilla	—6	—3	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	0,1	1,7	5	mA
Resistencia de carga, placa a placa	10000	10000	10000	Ω
Potencia media de entrada	0,095	0,130	0,170	W aprox.
Potencia de salida	1,6	1,9	2,1	W aprox.

1L4

SE REEMPLAZA POR:	
1T4 (a),	1U4 (a)
1AF4 (d)	

PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.

Características:

Tensión de filamento	1.4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0.05 A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,01 μμF máx.
De entrada	3,6 μμF
De salida	7,5 μμF

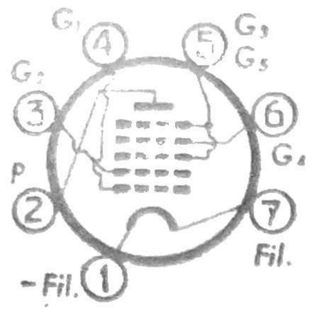
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90	V
Tensión fuente grilla Nº 2	110	V
Tensión grilla Nº 1, grilla de control	0	V mín.
Corriente total de cátodo	6,5	mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla Nº 2	67,5	90	V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	V
Resistencia de placa	0,6	0,26	MΩ
Transconductancia	925	1025	μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—6	—10	V
Corriente de placa	2,9	4,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,2	2,0	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1R5 (b) 1LA6 (c)
1LC6 (c)

1L6

PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Base	Botón, pequeña 7 patitas
Ampolla	T-5 ½
Longitud total (máx.)	2 ¹/₈″
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 ⁷/₈″
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión continua de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	50	mA
Tensión de placa (máx.)	110	V
Tensión de alimentación de pantalla (máx.)	110	V
Tensión de pantalla (máx.)	65	V
Tensión de reja anódica (máx.)	110	V
Corriente catódica (máx.)	4,0	mA
Resistencia del circuito de reja de señal (mín..	1,0	MΩ

Capacidades interelectródicas directas:

Reja G_1 a placa	0,30	0,45	μμF máx.
Reja G_1 a reja G_2	0,24	0,24	μμF
Reja G_1 a reja G_3	0,19	0,19	μμF
Reja G_3 a reja G_2	0,80	0,80	μμF
Reja G a todos los demás electr. (entrada de R. F.)	7,5	7,5	μμF
Reja Ga a todos los demás electrodos, excepto Go (salida oscilador)	2,6	2,6	μμF
Reja Go a todos los demás electrodos, excepto Ga (entrada oscilador)	12,0	7,0	μμF
Placa a todos los demás electrodos (salida mezclador)	0,10	0,15	μμF

Funcionamiento típico

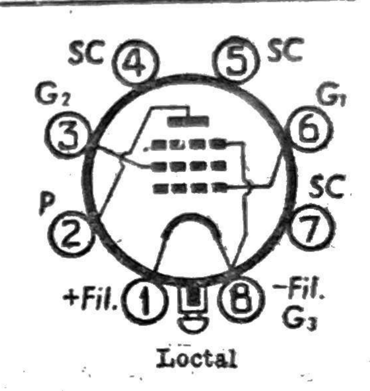
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	50	mA
Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de reja anódica (Ega)	90	V
Tensión de reja control	0	V
Resistencia de circuito de reja control	1,0	MΩ
Resistencia de reja osciladora (Rgo)	0,2	MΩ

Resistencia de placa (aprox.)	0,65 MΩ
Corriente de placa	0,5 mA
Corriente de pantalla	0,6 mA
Corriente de reja anódica	1,2 mA
Corriente de reja osciladora	0,035 mA
Corriente catódica total	2,35 mA
Transconductancia de conversión:	
Para una tensión de reja control de 0 V	300 µmhos
Para una tensión de reja control de —3,5 V (aprox.)	10 µmhos
Transconductancia del oscilador	550 µmhos

1LA4

SE REEMPLAZA POR:

1A5GT (c) 1C5GT (c d)
1Q5GT (c, d)
1D8GT (c, d) 3D6 (d)
3Q5GT (c, d) 1LB4 (a)
3LF4 (b, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

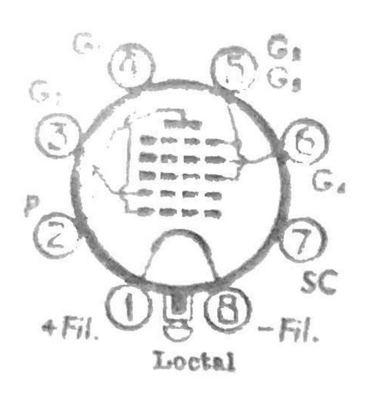
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla	110 V máx.
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6 mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	90	V
Tensión de pantalla	85	90	V
Tensión de grilla	—4,5	—4,5	V
Tensión de audiofrec. de grilla, cresta	4,5	4,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	3,5	4,0	mA
Corriente de placa con máxima señal	3,5	4,0	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,7	0,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1	1,1	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	MΩ, aprox.
Transconductancia	800	850	µmhos
Resistencia de carga	25000	25000	Ω
Deformación armónica total	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal	100	115	mW



SE REEMPLAZA POR:
1A7GT (c) 1LC6 (a)
3A3GT (c, d)

1LA6

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

Capacidades interelectródicas directas:

Placa a todos los otros electrodos (salida mezclador)	8	μμF
Grilla Nº 4 a placa	0,4	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,3	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,15	μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	0,6	μμF
Grilla Nº 4 a todos los otros electrodos (entrada r. f.)	7,7	μμF
Grilla Nº 2 a todos los otros, excepto grilla Nº 1 (salida oscilador)	3,3	μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 (entrada oscilador)	2,9	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	90	V máx.
Tensión de pantalla	55	V máx.
Fuente de tensión de pantalla	90	V máx.
Tensión de grilla ánodo	90	V máx.
Corriente total de cátodo, sin señal	3	mA máx

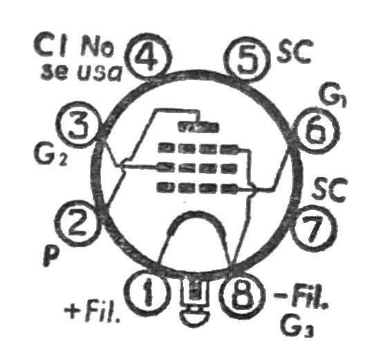
Funcionamiento típico y características:

Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla ánodo	90	V
Tensión de grilla de control	0	V
Resistencia de grilla osciladora	200000	Ω aprox.
Resistencia de placa	0,75	aprox.
Transconductancia de conversión	250	μmhos
Transconductancia de conversión con polarización de —3 V en grilla Nº 4	10	μmhos, aprox.
Corriente de placa	0,55	mA
Corriente de pantalla	0,6	mA
Corriente de grilla ánodo	1,2	mA
Corriente de grilla osciladora	0,035	mA
Corriente total de cátodo	2,4	mA

1LB4

SE REEMPLAZA POR:

1LA4 (a) 3D6 (b, d)
3LE4 (b, d) 3LF4 (b, d)
1T5GT (c) 1A5GT (c)
1C5GT (c, d), 1S4 (c, d)
1W4 (c), 3V4 (c, d)
3Q4 (c, d)



Loctal

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

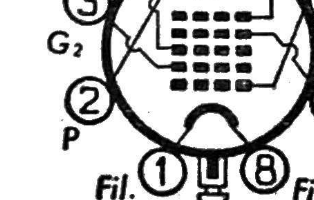
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de grilla	—4,5	—5	—6	—9	V
Tensión audiofrec. grilla, cresta	4,5	5	6	9	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa	0,3	0,2	0,2	0,2	MΩ aprox.
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Transconductancia	650	875	875	925	μmhos
Deformación armónica total	10	10	10	10	%
Potencia de salida	35	90	100	200	mW

1LB6

SE REEMPLAZA POR:

1LA6 (b)
1LC6 (b)



Loctal

HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

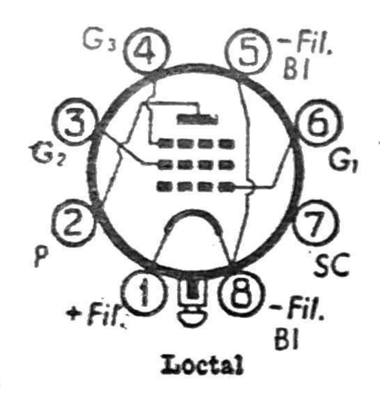
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,05	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,2	μμF
De entrada	8	μμF
De salida	7	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Tensión de grilla Nº 4	67,5 V
Tensión de grilla Nº 5	67,5 V
Tensión grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,4 mA
Corriente de pantalla	2,2 mA
Transconductancia de conversión	100 µmhos



SE REEMPLAZA POR:

1LN5 (a) 1L4 (c)
1N5GT (c) 1U4 (c)
1LG5 (c) 3A8GT (c, d)
5910 (c)

1LC5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

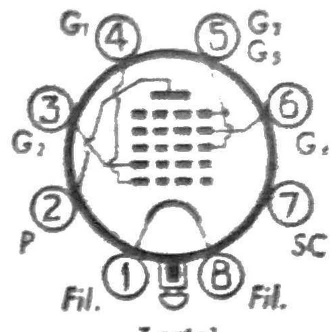
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	45 V máx.
Tensión de grilla Nº 1	0 V.
Resistencia de placa	1,5 ΩM aprox.
Transconductancia	775 µmhos
Corriente de placa	1,15 mA
Corriente de grilla Nº 2	0,3 mA

1LC6

SE REEMPLAZA POR:

1A7GT (c), 1LA6 (a)
1L6 (c) 1R5 (c)
3A8GT (c, d)



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

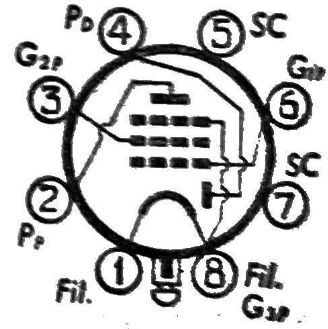
CONVERSOR
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	110	V máx.
Tensión grillas Nº 3 y Nº 5	35	45	V máx.
Tensión grilla Nº 2	45	45	V
Tensión grilla Nº 1	0	0	V
Resistencia de placa	0,30	0,65	MΩ
Corriente de placa	0,7	0,75	mA
Corriente de grillas Nº 3 y Nº 5	0,75	0,75	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,4	1,4	mA
Corriente total de cátodo	2,9	2,9	mA
Transconductancia de conversión, con polarización nula	250	275	μmhos

1LD5

SE REEMPLAZA POR:

1S5 (c), 1D8GT (c, d)
1N6G (c) 1U5 (c)
1L4 (c) 3A8GT (c, d)



DIODO - PENTODO DE CORTE NETO

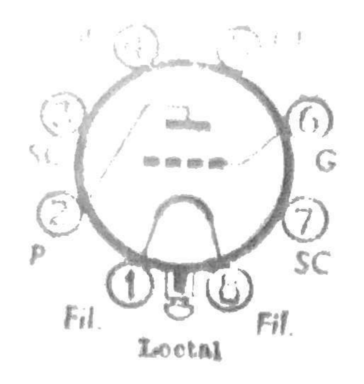
Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

SECCION PENTODO

Tensión de placa	90	110	máx. V
Tensión de grilla Nº 2		45	V
Tensión de grilla Nº 1		0	V
Corriente de placa		0,6	mA
Corriente de grilla Nº 2		0,1	mA
Resistencia de placa		0,75	MΩ
Transconductancia		575	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
1G4GT (c)	1E4 (c)
1D8GT (c)	1C3 (c)
1L4 (c)	

1LE3

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR A. F.

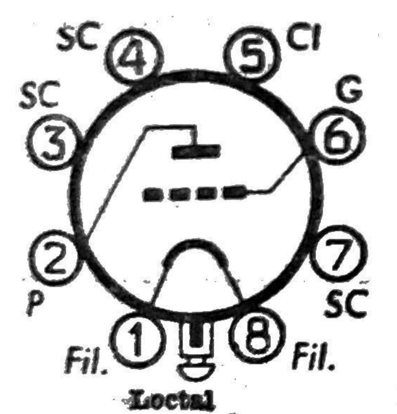
Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	110	V máx
Tensión de grilla		—3	V
Corriente de placa		1,4	mA
Resistencia de placa		19000	Ω
Transconductancia		760	μmhos
Coeficiente de amplificación		14,5	



SE REEMPLAZA POR:	
1LE3 (a)	1E4 (c)
1C3 (c)	

1LF3

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Capacidad de entrada	1,7	μμF
Capacidad de salida	3	μμF
Capacidad grilla-placa	1,7	μμF

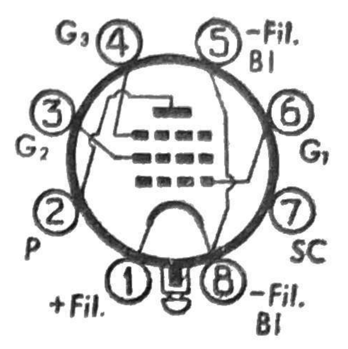
FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	1,4	mA
Transconductancia	760	μmhos
Coeficiente de amplificación	14,5	

1LG5

SE REEMPLAZA POR:

1A4 (c)	34 (c, d)
1N5GT (c)	1E5G (c, d)
1B4 (c, d)	32 (c, d)
1P5GT (c, d)	1LN5 (d)
1LC5 (d)	1T4 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

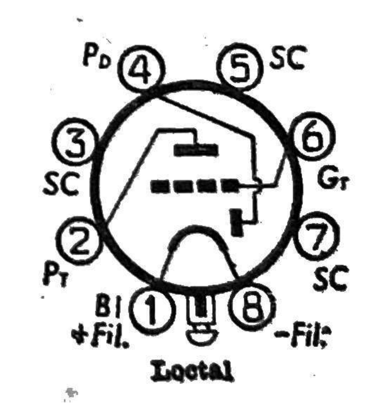
Funcionamiento típico y regímenes máximos:

Tensión de placa	90	110	V máx.
Tensión de grilla Nº 2	45	110	V máx.
Tensión de grilla Nº 1	0	0	V
Resistencia de placa	mayor de 1 MΩ aprox.		
Transconductancia		800	μmhos
Corriente de placa		1,7	mA
Corriente de grilla Nº 2		0,4	mA
Tensión de grilla Nº 1 para transconductancia de 10 μmhos		—10	V

1LH4

SE REEMPLAZA POR:

1H5GT (c)	3A8GT (c)
1LN5 (b)	



DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **DETECTOR y AMPLIFICADOR A. T.**

Características:

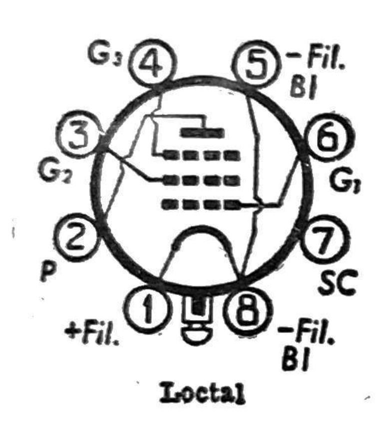
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	110	V máx.
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,15	mA
Resistencia de placa	240000	Ω
Coeficiente de amplificación	65	
Transconductancia	275	μmhos

SECCION DIODO

La sección diodo se halla ubicada del lado del extremo negativo de filamento y es independiente de la sección triodo, excepto en el filamento común.



SE REEMPLAZA POR:

1N5GT (c) 1L4 (c)
1LC5 (a) 1U4 (c)
3A8GT (c, d)

1LN5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

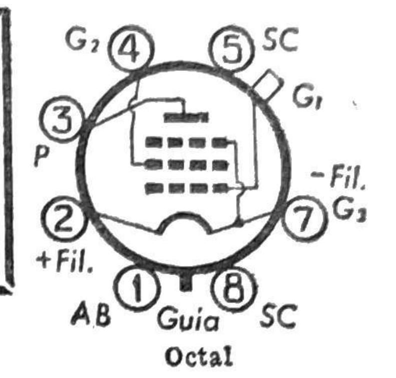
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	100	V máx.
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90	100	V máx.
Tensión de grilla Nº 1		0	V
Corriente de placa		1,6	mA
Corriente de grilla Nº 2		0,35	mA
Resistencia de placa		1,1	MΩ aprox.
Transconductancia		800	μmhos

1N5-GT

SE REEMPLAZA POR:	
1T4 (c) 1L4 (c 1LN5 (c)	
1LC5 (c)	1U4 (c)
3A8GT (b)	



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

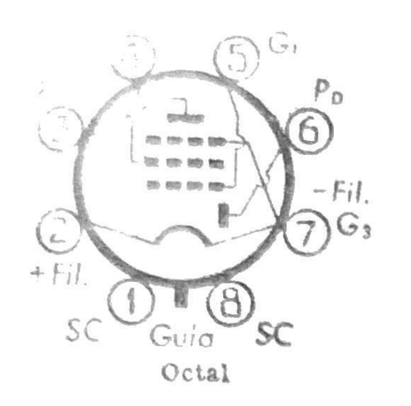
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,007	μμF máx.
De entrada	3	μμ
De salida	10	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico:

Tensión de pantalla	90	V (110 V máx.)
Tensión de placa	90	V (110 V máx.)
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	1,2	mA
Corriente de pantalla	0,3	mA
Resistencia de placa	1,5	MΩ aprox.
Transconductancia	750	μmhos
Transconductancia, con —4 V en grilla	5	μmhos aprox.



SE REEMPLAZA POR:
1A5GT (b)
1D8GT (b, d) 1LA4 (c)
1LB4 (c) 1Q5GT (b, d)
1T5GT (b) 1W4 (c)

1N6-G

DIODO - PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA Y DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90 V (110 V máx.)
Tensión de pantalla	90 V (110 V máx.)
Tensión de grilla	—4,5 V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, de grilla	4,9 V
Corriente de placa, sin señal	3,4 mA
Corriente de placa, con máxima señal	3,4 mA
Corriente de pantalla, sin señal	0,7 mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1,2 mA
Resistencia de placa	0,3 MΩ, aprox.
Transconductancia	800 μmhos
Resistencia de carga	25000 μmhos
Deformación armónica total	7 %
Potencia de salida con máxima señal	0,1 W

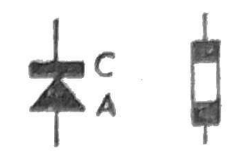
SECCION DIODO

La sección diodo es independiente de la sección pentodo, excepto en el filamento común. El diodo se halla ubicado del lado del extremo negativo de filamento.

1N34

SE REEMPLAZA POR:

1N64 (a)



DIODOS A CRISTAL

Empleo: DETECTOR

Características:

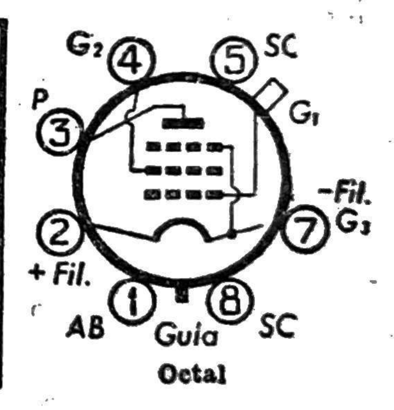
Conexiones	Conductores 0,6 mm
Longitud del cuerpo (máx.)	20 mm
Diámetro del cuerpo (máx.)	6,95 mm
Longitud máxima de cada conductor	40 mm
Posición de montaje	Cualquiera
Gama de temperaturas	—50 a + 75° C
Capacidad nominal en derivación	1 μμF

Terminal de cátodo indicado por la Banda Verde sobre el cuerpo.

1P5-GT

SE REEMPLAZA POR:

1N5GT (a)	1L4 (c)
1LG5 (c)	1LN5 (c)
1T4 (c)	1LC5 (c)
1U4 (c)	3A8GT (b)
5910 (c)	



PENTODO DE CORTE ALEJADO

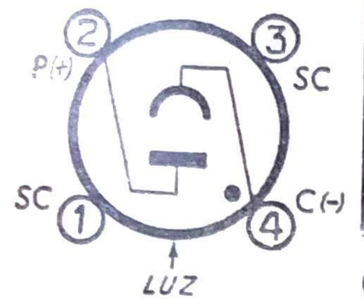
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla	90 V
Tensión de grilla	0 V
Corriente de placa	2,3 mA
Corriente de pantalla	0,7 mA
Resistencia de placa	0,8 MΩ, aprox.
Transconductancia	750 μmhos
Transconductancia con —12 V de polarización	10 μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

1P29/ FJ-401

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

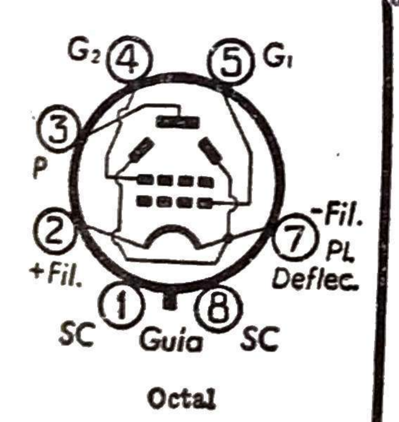
Empleo: APARATOS DE CONTROL

Características:

Respuesta espectral	S-3	
Amplificación máxima gas	9,0	
Capacidad interelectródica	3	μμF
Máxima corriente en obs. a 90 V	0,1	μA máx.
Longitud de onda de respuesta máxima	4200±1000	angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,010	μA/μW

Regímenes máximos

Tensión anódica, de c. c. o de cresta de c. a.	100 V
Densidad de la corriente de cátodo	15 μA/cm²
Temperatura ambiente	100° C



Octal

SE REEMPLAZA POR:

1T5GT (d) 1C5GT (a)
3Q5GT (d) 1A5GT (d)
1D8GT (d) 3D6 (c, d)
1LA4 (c, d) 1LB4 (c)
1S4 (c) 1W4 (c, d)
3LF4 (c)

1Q5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

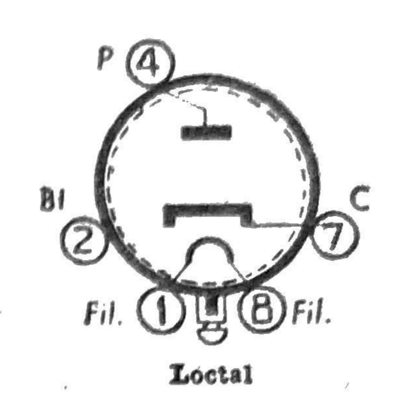
Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,1 A

1R4

SE REEMPLAZA POR:

1N34 (b, d)



DIODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Empleo: DETECTOR

Características:

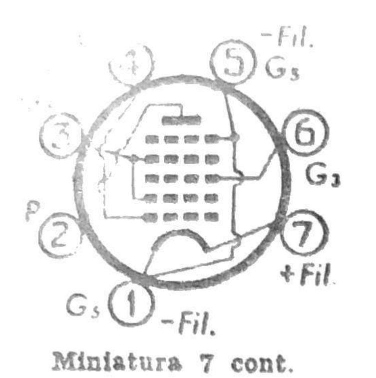
Tensión de filamento	1,4	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,150	A
Tensión entre cátodo y filamento	45	V máx.
Tensión alterna de placa	117	V
Corriente continua máxima de placa	1,0	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa y cátodo	0,36	μμF
Entre placa y cátodo, filamento, base y blindaje interno	1,6	μμF
Entre cátodo y filamento base y blindaje interno	1,9	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,150	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Corriente continua de placa	1,0	mA
Caída de tensión continua a 2 mA	8,0	V
Frecuencia de resonancia	1500	Mc/s.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
1LA6 (c)	1A7G (c)
1LC6 (c)	1L6 (b)

1R5

PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 3 y todos los otros electrodos, entrada de R. F.	7,0	μμF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador	7,5	μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, entrada oscil.	3,8	μμF
Grilla Nº 3 a placa	0,4	μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	μμF
Grilla Nº 1 a placa	0,1	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla (grillas N 2 y Nº 4)	67,5	V
Tensión fuente de pantalla	90	V
Tensión de polarización grilla de control (grilla Nº 3)	0	V
Corriente total de cátodo, en ausencia de señal	5,5	mA

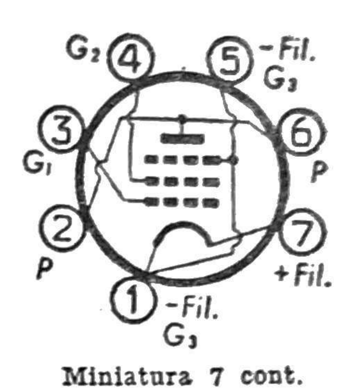
Funcionamiento típico:

Tensión de placa	45	67,5	90	90	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	45	67,5	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 3	0	0	0	0	V
Resistencia de grilla Nº 1	0,1	0,1	0,1	0,1	MΩ
Resistencia de placa	0,6	0,5	0,8	0,6	MΩ
Transconductancia de conversión	235	280	250	300	μmhos
Polarización de grilla Nº 3 para transconductancia de conversión de 5 micromhos, aprox.	—9	—14	—9	—14	V
Corriente de placa	0,7	1,4	0,8	1,6	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	1,9	3,2	1,9	3,2	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,15	0,25	0,15	0,25	mA
Corriente total de cátodo	2,75	5	2,75	5	mA

1S4

SE REEMPLAZA POR:

1A5GT (c, d)
1LA4 (c, d) 1LB4 (c, d)
1Q5GT (c) 1W4 (b, d)
3Q4 (b) 3Q5GT (c)
3S4 (b) 3V4 (b)



Miniatura 7 cont.

DIODO - PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,1	A

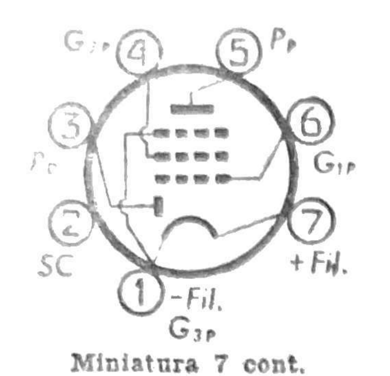
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	67,5	V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	9	mA
Corriente total de cátodo con máxima señal	11	mA

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	67,5	90	V
Tensión de grilla Nº 2	67,5	67,5	V
Tensión de grilla de control (grilla Nº 1)	—7	—7	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	7	7	V
Corriente de placa en ausencia de señal	7,2	7,4	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	1,5	1,4	MΩ
Resistencia de placa	0,1	0,1	MΩ
Transconductancia	1550	1575	μmhos
Resistencia de carga	5000	8000	Ω
Deformación armónica total	10	12	%
Potencia de salida con máxima señal	180	270	mW



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1L4 (b)	1LD5 (c)
1T4 (b)	1U4 (b)
3A2GT (c, d)	1U5 (b)

1S5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR A.F.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

SECCION PENTODO

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de pantalla	67,5 V
Tensión de grilla	0 V
Corrriente de placa	1,6 mA
Corriente de pantalla	0,4 mA
Resistencia de placa	0,6 MΩ
Transconductancia	625 μmhos

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90 V máx.
Tensión de pantalla	90 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Corriente total de cátodo	3,7 mA máx.

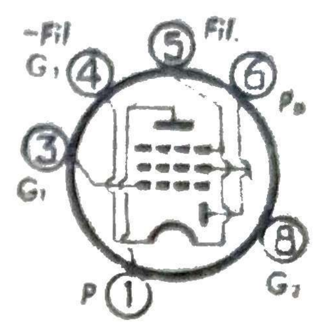
Funcionamiento típico como amplificador con acoplamiento a resistencias:

Tensión fuente anódica	45	67,5	90	V
Tensión fuente pantalla	45	67,5	90	V
Tensión de grilla	0	0	0	V
Resistencia acoplamiento placa	1	1	1	MΩ
Resistencia serie con pantalla	3	3	3	MΩ
Condensador de pasaje de pantalla	0,1	0,1	0,1	μF
Resistencia de grilla	10	10	10	MΩ
Ganancia de tensión	30	40	50	aprox.

1S6

SE REEMPLAZA POR:

1T6 (a)



DIODO PENTODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud de la ampolla (máx.)	1 ½″
Posición de montaje	1 ¼″
Longitud de conductor (mín.)	Cualquiera

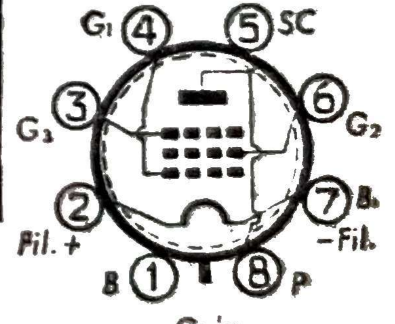
Para informaciones y curvas adicionales consúltese el tipo 1T6, que tiene iguales condiciones de funcionamiento, diferenciándose únicamente por la longitud de las conexiones.

1SA6-GT

SE REEMPLAZA POR:

1P5 (b)

1T4 (c)



PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

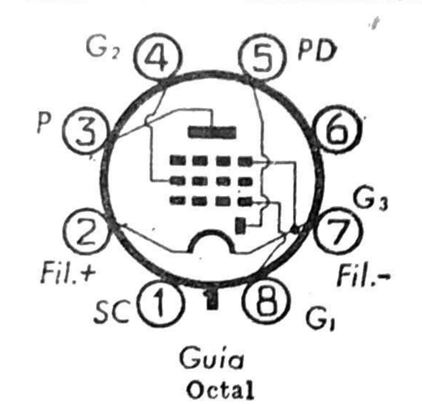
Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A
Tensión de placa máx.	90 V
Tensión de pantalla máx.	67,5 V

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,01 μμF máx.
De entrada, grilla de control al resto de los electrodos	5,2 μμF
De salida, placa al resto de los electrodos	8,6 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	1,1	2,4	2,45	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,3	0,7	0,68	mA
Resistencia de placa	0,7	0,6	0,8	MΩ
Transconductancia	750	950	970	μmhos
Tensión de grilla aprox., para transconductancias de 5 μmhos	—3,5	—5,5	—5,5	V



SE REEMPLAZA POR:
1S5 (c)
1N6 (b)

1SB6-GT

DIODO - PENTODO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A
Tensión de placa máx.	90	V
Tensión de pantalla máx.	67,5	V
Capacidades interelectródicas directas:		
Entre grilla de control y placa pentodo	0,25	μμF
De entrada, grilla de control al resto de los electrodos, excepto placa	3,2	μμF
De salida, placa al resto de los electrodos, excepto grilla	3,0	μμF
Entre placa y diodo	0,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION PENTODO

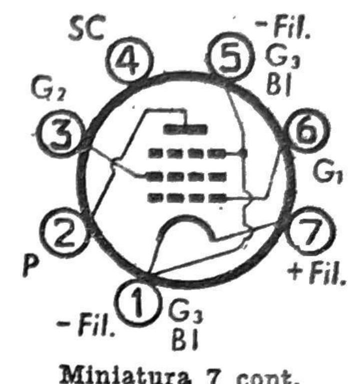
Tensión de placa	45	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,6	1,4	1,45	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,16	0,4	0,38	mA
Resistencia de placa	0,9	0,6	0,7	MΩ
Transconductancia	500	650	665	μmhos
Con acoplamiento a resistencias				
Tensión de fuente de alimentación de placa	45	67,5	90	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	45	67,5	90	V
Tensión de grilla de control	0	0	0	V
Resistencia de carga	1	1	1	MΩ
Condensador de pasaje de pantalla	0,1	0,1	0,1	μF
Resistencia de grilla de control	5	5	5	MΩ
Ganancia de tensión	65	90	110	

1T4

SE REEMPLAZA POR:

1L4 (a)	1LN (c)
1LC5 (c)	1P5GT (c)
1U9 (a)	5910 (a)

PENTODO DE CORTE ALEJADO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. Y F. I.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-placa	0,01 µµF máx.
Capacidad de entrada	3,6 µµF
Capacidad de salida	7,5 µµF

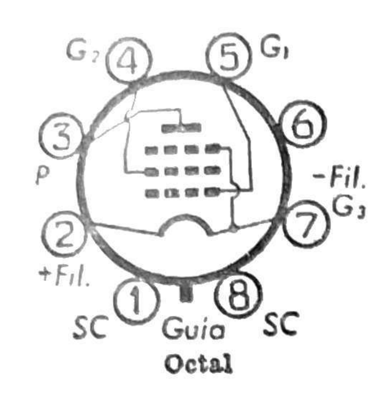
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	90 V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5 V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0 V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	90 V
Corriente total de cátodo	5,5 mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	90	90	V
Tensión de grilla Nº 2	45	67,5	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	0	0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,35	0,25	0,8	0,5	MΩ
Transconductancia	700	875	750	900	µmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 10 µmhos	—10	—16	—10	—16	V
Corriente de placa	1,7	3,4	1,8	3,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	0,7	1,5	0,65	1,4	mA



SE REEMPLAZA POR:	
1A5GT (a)	1Q5GT (d)
1C5GT (d)	1D8GT (d)
1LA4 (c)	1LB4 (c)
3D6 (c)	3LF4 (c)

1T5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

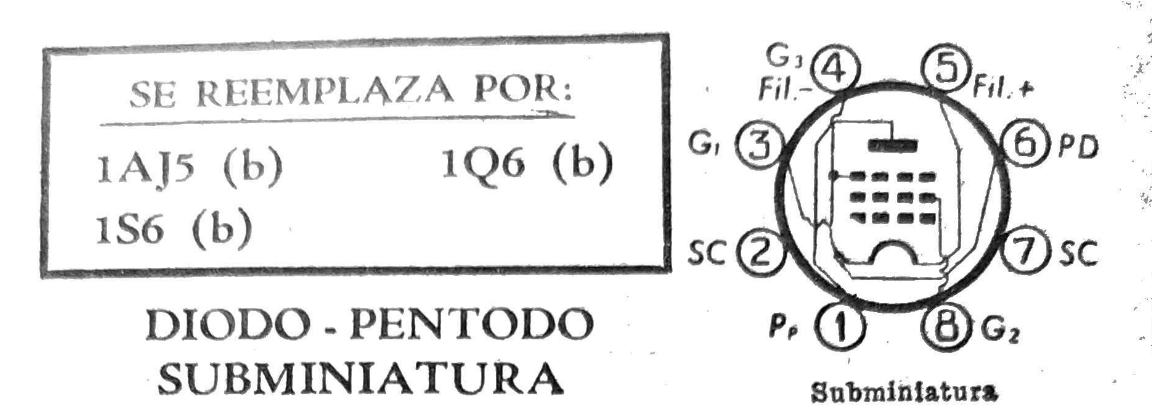
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,65 A

AMPLIFICADOR CLASE A.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V máx.
Tensión de pantalla	90	V máx
Tensión de grilla	—6	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	6	V
Corriente de placa	6,5	mA
Corriente de pantalla	1,4	mA
Resistencia de placa	0,25	MΩ
Transconductancia	1150	μmhos
Resistencia de carga	14000	Ω
Deformación armónica total	7,5	%
Potencia de salida	0,17	W





DIODO - PENTODO
SUBMINIATURA

Subminiatura

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,25	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION PENTODO

Regímenes máximos

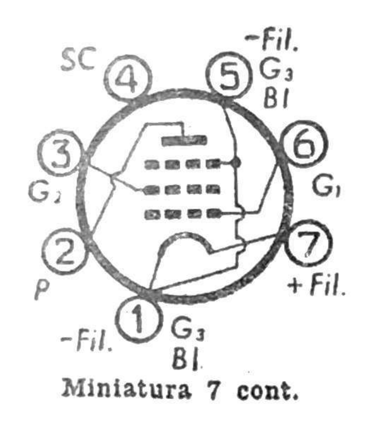
Tensión de placa	67,5	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	67,5	V
Corriente total de cátodo	2,0	mA

Funcionamiento típico

Tensión de placa	30	45	67,5	V
Tensión de pantalla	30	45	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	0	0	0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,5	0,5	0,4	MΩ
Transconductancia	330	475	600	µmhos
Corriente de placa	0,33	0,75	1,6	mA
Corriente de grilla Nº 2	0,10	0,21	0,4	mA

SECCION DIODO

Corriente de placa	0,25	mA máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1L4 (a) 1T4 (a)
1AF4 (d)

1U4

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

De entrada	3,6 μμF
De salida	7,5 μμF
Entre grilla Nº 1 y placa	0,008 μμF máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	110 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	110 V

Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:

Valor de polarización negativa	30 V
Valor de polarización positiva	0 V
Corriente total de cátodo	6,0 mA

Funcionamiento típico

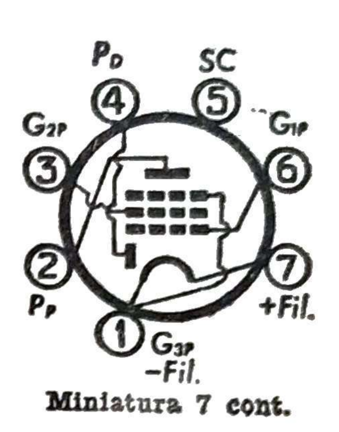
Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla Nº 2	90 V
Tensión de grilla Nº 1	0 V
Resistencia de placa	1,0 MΩ aprox.
Transconductancia	900 μmhos
Polarización de grilla para transconduct. de 10 μmhos	—4,0 V
Corriente de placa	1,6 mA
Corriente de grilla Nº 2	0,5 mA

1U5

SE REEMPLAZA POR:

1S5 (b)	1L4 (b)
1LD5 (b, c,)	1T4 (b)
1U (b)	3A8GT (c, d)

DIODO - PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura 7 cont.

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR F. I. y A. F.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

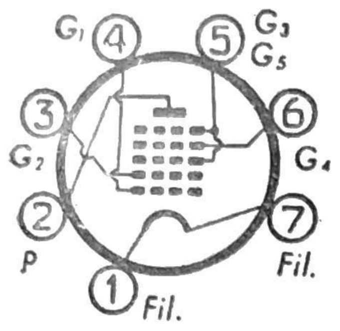
Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90 V
Corriente total de cátodo	3 mA
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:	
Valor de polarización	50 V
Valor de polarización positiva	0 V

Características (sección pentodo)

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla Nº 2	67,5 V
Tensión de grilla Nº 1	0 V
Resistencia de placa	0,6 MΩ
Transconductancia	625 μmhos
Corriente de placa	1,6 mA
Corriente de grilla Nº 2	0,4 mA

SECCION DIODO

La sección diodo está ubicada en el extremo negativo de filamento y es independiente del pentodo, excepto en el filamento común.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1L6 (d)

1U6

Empleo: CONVERSOR

Características:

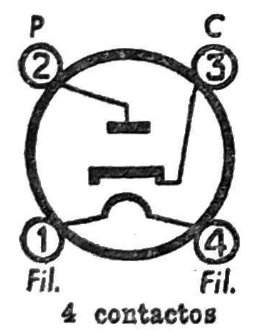
Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8	$\mu\mu$F
Capacidad de salida	12	$\mu\mu$F
Capacidad grilla-placa	0,4	$\mu\mu$F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de pantalla	0,55	mA
Corriente de placa	0,55	mA
Resistencia de placa	600	kΩ
Transconductancia	275	μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (d) 6X5 (c, d)
6X4 (c, d)

1-V

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	1000	V máx.
Corriente de cresta de placa	270	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	500	V máx.

Condiciones típicas de funcionamiento con condensador de entrada al filtro

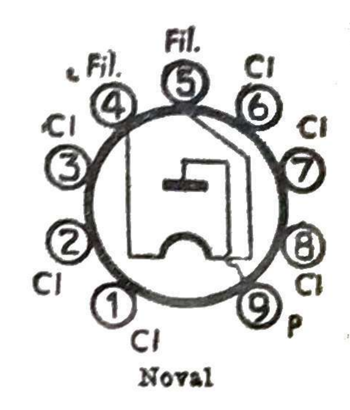
Tensión alterna eficaz de placa	117	159	325	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación	0	30	75	Ω mín.
Corriente continua de salida	45	45	45	mA máx.

1V2

SE REEMPLAZA POR:

1B3GT (c, d)
1X2 (b, d), 5642 (c, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO



Empleo: **RECTIFICADOR ALTA TENSION**

Características:

Tensión de filamento	0.625 V
Corriente de filamento	0,3 A
Capacidad interelectródica directa (sin blindaje externo):	
Entre placa y filamento	0,8 $\mu\mu$F

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Rectificador por impulsos

Regímenes máximos:

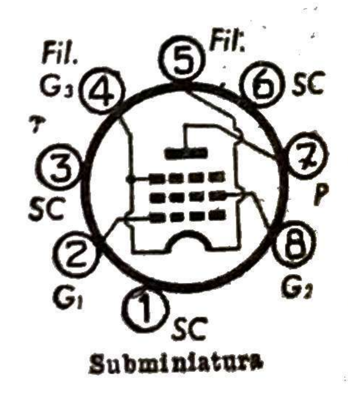
Tensión inversa de cresta de placa	7500 V
Corriente de cresta de placa	10 mA
Corriente media de placa	0,5 mA

1V5

SE REEMPLAZA POR:

1AC5 (a)

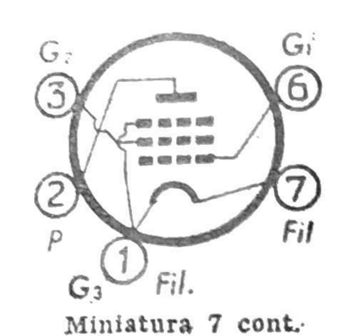
PENTODO



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Base	Conexiones flexibles
Longitud de la ampolla (máx.)	1 ½″
Longitud de conexión (mín.)	1 ¼″
Posición de montaje	Cualquiera



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1LB4 (a)

1W4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo. **ETAPA DE SALIDA**

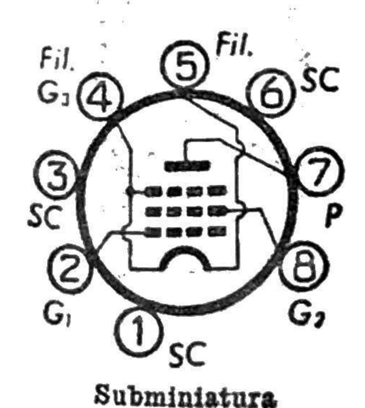
Longitud total (máx.)	$2\,{}^1/_8''$
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	$1\,{}^7/_8''$
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión de filamento	1,4 V
Tensión de placa (máx.)	110 V
Tensión de reja pantalla (máx.)	110 V
Corriente catódica (máx.)	6,0 mA

Funcionamiento típico

Tensión continua de filamento	1,4	1,4	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	40	50	50	50	mA
Tensión de placa	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de pantalla	45	62,5	67,5	90	V
Tensión de reja	—4,5	—5,0	—6,0	—9,0	V
Corriente de placa	1,6	3,8	3,8	5,0	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,8	0,8	1,0	mA
Resistencia de placa (aprox.)	0,4	0,3	0,3	0,25	MΩ
Transconductancia	650	875	875	925	μmhos
Resistencia de carga	20000	16000	16000	12000	Ω
Potencia de salida	35	90	100	200	mW
Deformación armónica total	10	10	10	10	%



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

1AD5 (a)

1W5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F.**

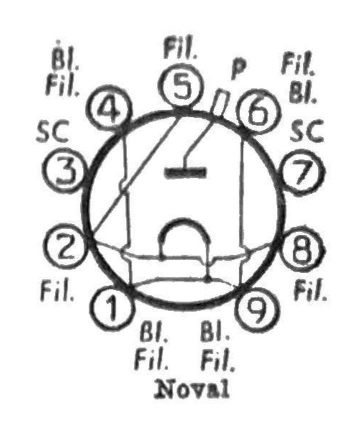
Características:

Longitud de la ampolla (máx.)	1 ½″
Longitud de conexión (mín.)	1 ¼″
Posición de montaje	Cualquiera

1X2-A

SE REEMPLAZA POR:

1B3 (c) 1V2 (d)
5642 (c, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR DE ALTA TENSION**

Características:

La conexión de placa aparece en el capacete de la parte superior de la ampolla. Las patitas 3 y 7 pueden usarse como puntos de unión para la resistencia reductora de filamento y la resistencia de filtro de alta tensión o pueden conectarse al filamento. Estas patitas no deberán conectarse a circuitos de bajo potencial.

Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,2 A
Capacidad interelectródica (sin blindaje externo):	
Entre placa y filamento	1,0 μμF aprox.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

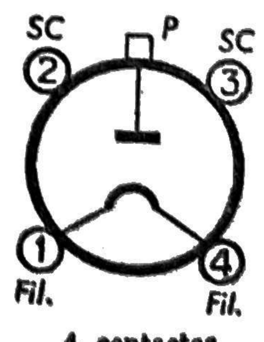
Tensión inversa de cresta de placa	18000	V
Corriente de cresta de placa	10	mA
Corriente media de placa	1	mA
Frecuencia de la fuente de alimentación	300	kc/c

---

1Y2

SE REEMPLAZA POR:

1Z2 (c)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

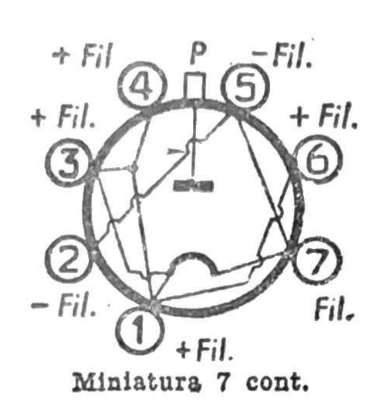
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5 V
Corriente de filamento	0,29 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa (inversa de cresta)	50000	V
Corriente de placa (cresta)	10	mA
Corriente de placa	2	mA (c.c.)



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1X2 (c, d)

1Z2

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

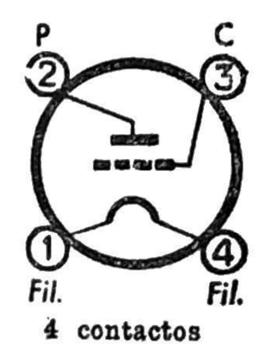
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5	V
Corriente de filamento	0,3	A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa (máxima alterna)	7800	V
Corriente de placa (cresta)	10	mA
Corriente de placa (continua)	2	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
2A5 (c) 59 (c)
47 (c) 46 (c)

2A3

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,5	A

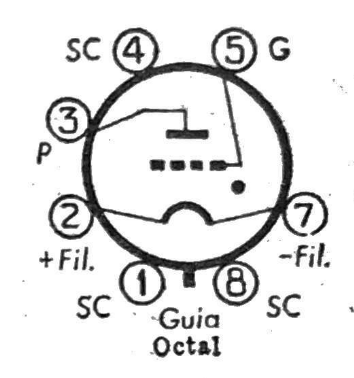
Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	16,5	μμF
Entre grilla y filamento	7,5	μμF
Entre placa y filamento	5,5	μμF

Para el resto de las características consúltese el tipo 6A3 que es idéntico al 2A3 excepto en la tensión y corriente de filamento.

2A4G

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO GASEOSO

Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Caracteristicas:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	
Tensión inversa de cresta de placa	200 V máx.
Tensión de cebado anódico	200 V máx.
Tensión de cresta entre cualquiera de los electrodos	250 V máx.
Corriente de cresta de placa	1,25 A máx.
Corriente media de placa (promediada sobre cualquier período de 45 segundos)	0,10 A máx.
Caída de tensión anódica	15 V

2A5

SE REEMPLAZA POR:

47 (c) 59 (c)

6F6 (c, d)

G₂ 3 · 4 G₁ · 2 P · 5 C G₃ · Fil. 1 · 6 Fil.

6 contactos

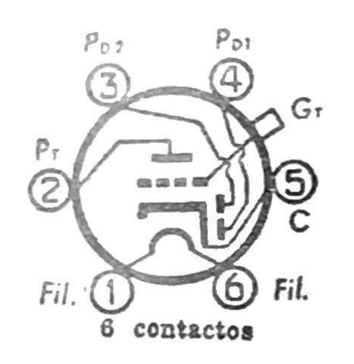
PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

Para el resto de las características consúltese los tipos 6F6, 6F6-G, 6F6-GT, que son idénticos al 2A5 excepto en la tensión y corriente de filamento y en las conexiones del zócalo.



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2B7 (c) 6SQ7 (c, d)

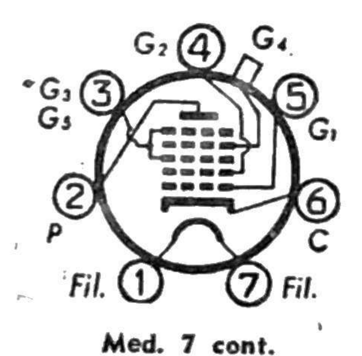
2A6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR A. F. y C. A. S.

Características:

Tensión de filamento .... 2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,8 A



Med. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6A8 (d)

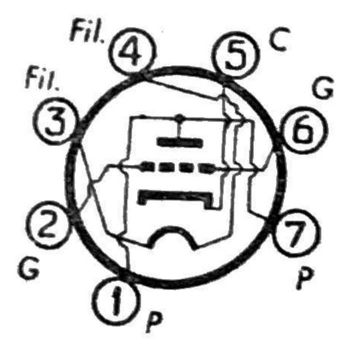
2A7

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento .... 2.5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,8 A



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AF4 (d) 2T4 (a)

2AF4

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE F.U.E.

Características:

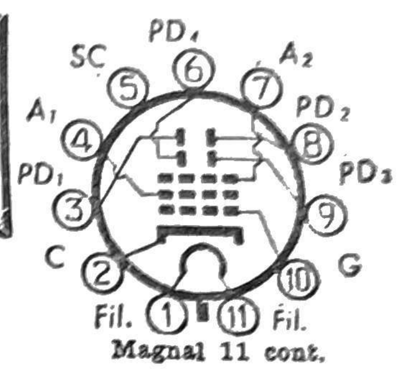
Tensión de filamento .... 2,35 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6AF4.

2AP1

SE REEMPLAZA POR:

2AP1-A (a)



Magnal 11 cont.

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 (± 10 %) (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

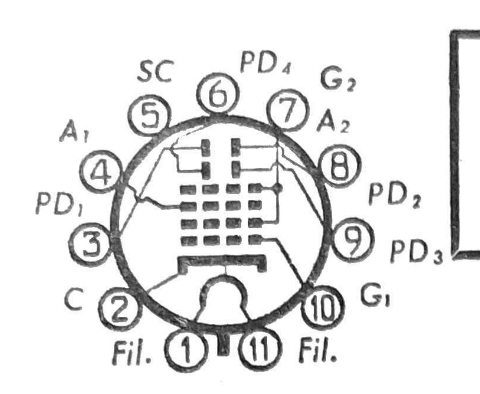
Entre electrodo de control (grilla) y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,5 μμF
Entre D_1 y D_2	0,6 μμF
Entre D_3 y D_4	1,1 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,5 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	9 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos, excepto D_2	8 μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos, excepto D_1	4,6 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos, excepto D_4	7,5 μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos, excepto D_3	3,6 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 (electrodo de alta tensión)	1100 V
Tensión de ánodo Nº 1 (electrodo de enfoque)	550 V
Tensión de grilla (electrodo de control)	nunca positiva
Tensión de cresta entre anodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	660 V
Diferencia de potencial entre calefactor y cátodo	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de alimentación de calefactor	1 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte, aprox.	125	250	V
Tensión de grilla para corte	—30	—60	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,220	0,110	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,260	0,130	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	115	230	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	98	196	V c.c./pulg.
Variación	±20	±20	%



SE REEMPLAZA POR:

2AP1 (a)

2AP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 10 % (c.a. ó c.c.)	
Corriente de filamento	0,6	A
Capacidades interelectródicas directas, aprox.:		
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,5	μμF
Entre D_1 y D_2	0,6	μμF
Entre D_3 y D_4	1,1	μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	9,0	μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos, excepto D_2	8,0	μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos, excepto D_1	4,6	μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos, excepto D_4	7,5	μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos, excepto D_3	6	μμF
Fluorescencia	Verde	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1100 V
Tensión de ánodo Nº 1	550 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Negativa	125 V
Positiva	0 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	660 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	10 V

Funcionamiento típico

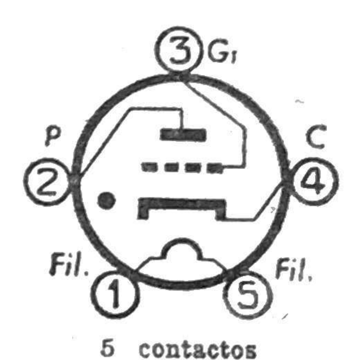
Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla Nº 1 para corte	125	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—30	—60	V
Gama de intensidad de ánodo Nº 1	entre —50 y + 10 μA		
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,220	0,110	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,260	0,130	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	115	230	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	98	196	V c.c./pulg.

2B4

SE REEMPLAZA POR:

885 (d)
6Q5G (c, d)

TRIODO GASEOSO



5 contactos

Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,4	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	2,8	μμF
De entrada	1,7	μμF
De salida	2	μμF

OSCILADOR DE BARRIDO

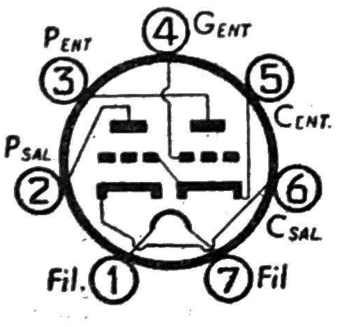
Tensión de cresta de placa	300	V
Tensión anódica máxima	300	V
Corriente de trabajo	1,0	mA máx.

2B6

SE REEMPLAZA POR:

2A3 (c, d)
2A5 (c, d) 47 (c, d)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO



Med. 7 cont.

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

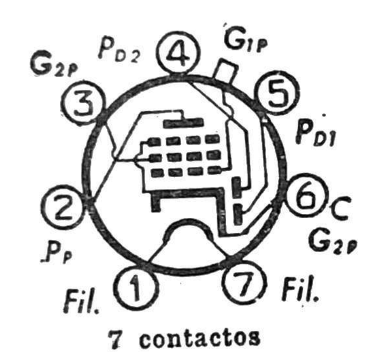
Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,25	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa, sec. de entrada	250	V
Tensión de placa sec. de salida	250	V
Tensión de grilla de control, de entrada	—24	V
Tensión de grilla de control, sec. salida	2,5	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Corriente de placa, sec. entrada	4	mA
Corriente de placa, sec. salida	40	mA
Coeficiente de amplificación, sec. entrada	7,2	
Coeficiente de amplificación, sec. salida	18	
Transconductancia, sec. entrada	600	μmhos
Transconductancia, sec. salida	3500	μmhos
Potencia de salida	4	W
Resistencia de carga, sec. entrada	8000	Ω
Resistencia de carga, sec. salida	5000	Ω



7 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2A6 (c)
6B8 (c, d)

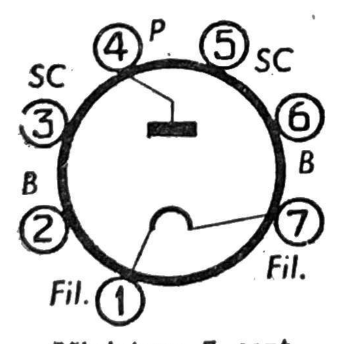
2B7

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR A. F. y C. A. S.**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8	A



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1B3 (c, d)
1X2 (c, d)

2B25

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	1,11	A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	2800	V
Corriente de cresta de placa, c.a.	9,0	mA
Corriente continua de salida	1,5	mA
Tensión de cresta de placa, valor eficaz	1250	V

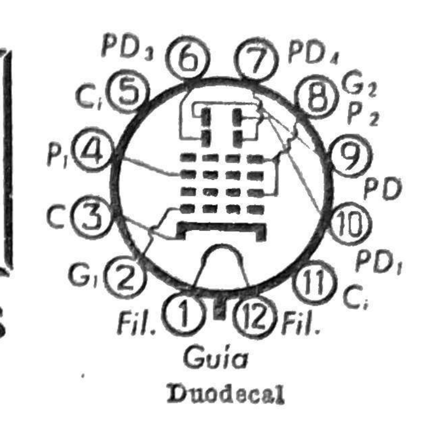
2BP1

SE REEMPLAZA POR:

2AP1 (b)

2AP1-A (b)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

TensiNn de filamento, (c.a. ó c.c.)	6,3±10 %
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8	μμF
Entre D_1 y D_2	2	μμF
Entre D_3 y D_4	2	μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	11	μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	8	μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	7	μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos	7,5	μμF
Fluorescencia	Verde	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	2500 V
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización positiva	2 V
Valor de polarización negativa	200 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500 V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V

Rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo Nº 2 (E_{bs})	entre 500 y 2500 V
Tensión de ánodo Nº 1	15 % a 28 % de E_{bs} V
Tensión de grilla Nº 1 para anulación visual	0 a 6,75 % de E_{bs} V
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de func.	—15 a +10 μA

Coeficiente de desviación:

D_1 y D_2	115 a 155	V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	74 a 100	V c.c./pulg./kV de E_{b2}

Ejemplo de uso de los rangos de proyecto:

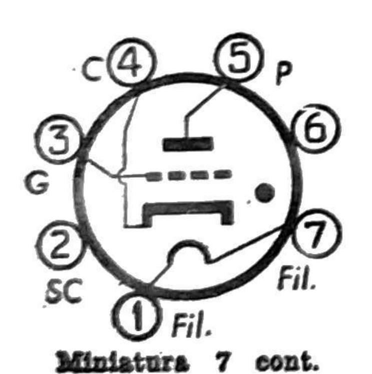
Para tensión de ánodo Nº 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	150-280	300-560	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	0-67,5	0-135	V

Coeficiente de desviación:

D_1 y D_2	115-155	230-310 V c.c./pulg.
D_2 y D_3	74-100	148-200 V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito:

Resistencia de circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ
Resistencia de circuito de cualquier electrodo de desviación	5 MΩ



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6D4 (b, d)

2C4

TRIODO GASEOSO MINIATURA

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350 V
Tensión de grilla	—50 V
Corriente continua de cátodo	5 mA
Corriente de cresta de placa	20 mA
Caída de tensión, a 5 mA, aprox.	16 V

2C21/1642

SE REEMPLAZA POR:

6SN7 (c)
12AU7 (c)

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

G T1 (4), G T2, (5), P T1, (3), P T2, C T1, (2), (6), C T2, (1) Fil., (7) Fil.

7 contactos

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento ...... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

	T_1	T_2	
Entre grilla y placa	2,4	1,8	μμF
Entre grilla y cátodo	2,6	1,6	μμF
Entre placa y cátodo	1,4	2,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Cada Sección

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	16,5	V máx.
Corriente de placa	8,3	mA
Resistencia de placa	7600	Ω
Transconductancia	1375	μmhos
Coeficiente de amplificación	10,4	

2C22

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (c, d)

TRIODO

P (4) SC (5) SC G (3) (6) SC SC (2) (7) Fil. Fil. (1) (8) C SC

Octal

Empleo: AMPLIFICADOR PARA F. U. E.

Características:

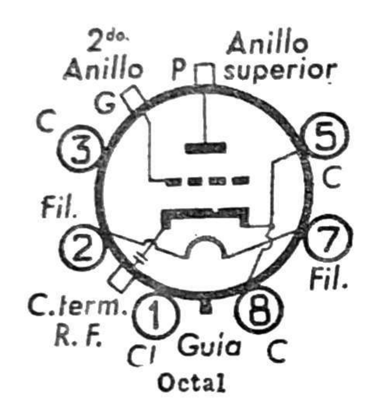
Corriente de calefactor ..... 0,3 A
Tensión de calefactor .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Capacidades interelectrónicas directas:

Entre grilla y placa	3,6 μμF
Entre grilla y cátodo	2,2 μμF
Entre paca y cátodo	0,7 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	—10,5	V
Corriente de placa	11,0	mA
Resistencia de placa	6600	Ω
Transconductancia	3000	μmhos
Coeficiente de amplificación	20	



SE REEMPLAZA POR:

2C40

TRIODO A ELECTRODOS PLANOS

Empleo: **AMPLIFICADOR PARA F. U. E.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 5 % V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	1,3	μμF
Grilla a cátodo	2,1	μμF
Placa a cátodo	0,02	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa c.c.	250	V
Resistencia de autopolarización	200	Ω
Corriente de placa	16,5	mA
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	4800	μmhos
Coeficiente de amplificación	36	

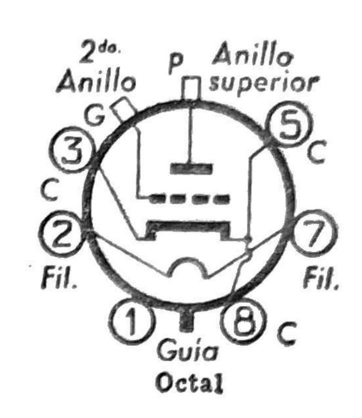
AMPLIFICADOR CLASE C — Oscilador

Regímenes máximos

Tensión máxima entre cátodo y filamento	±90 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento	450 V máx.
Corriente continua de placa	22 mA máx.
Disipación de placa	5 W máx.
Temperatura del sello de placa	150° C máx.

2C43

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO A ELECTRODOS PLANOS

Empleo: AMPLIFICADOR PARA F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 ± 5 % V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,9 A

Capacidades interelectrónicas directas:

Grilla a placa	1,7 μμF
Grilla a cátodo	2,8 μμF
Placa y cátodo	0,02 μμF

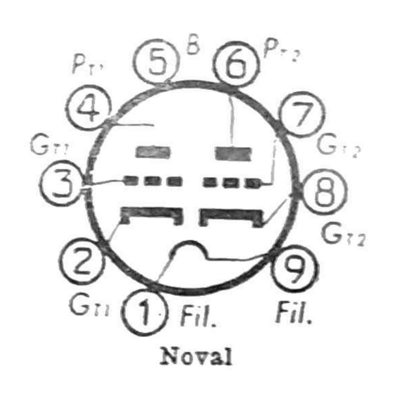
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	250	V
Resistencia de autopolarización	100	Ω
Corriente de placa	20	mA
Resistencia de placa	6000	Ω
Transconductancia	8000	μmhos
Coeficiente de amplificación	48	

AMPLIFICADOR CLASE C — Oscilador

Tensión máxima entre cátodo y calefactor	±90	V
Tensión continua de placa	450	V máx.
Corriente continua de placa	36	mA máx.
Disipación de placa	10	W máx.
Temperatura del sello de placa	150°	C máx.



SE REEMPLAZA POR:
12AX7 (b)
6BQ7 (b)

2C51

DOBLE TRIODO MINIATURA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

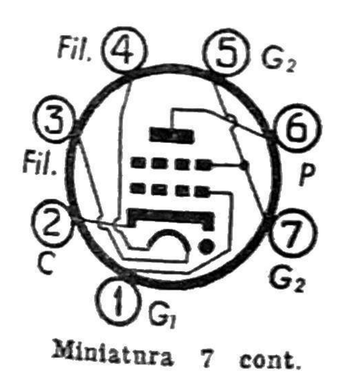
Regímenes máximos — Cada sección

Tensión de placa	330	V
Disipación de placa	1,6	W
Diferencia de potencial entre cátodo y calefactor	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Características medias

Tensión de placa	150	V
Corriente de placa	8,2	mA
Coeficiente de amplificación	35	
Transconductancia	5500	μmhos
Resistencia de placa	6400	Ω



SE REEMPLAZA POR:
2050 (c)

2D21

TIRATRON

VALVULA DE CONTROL

		Mín.	Media	Máx.	
Tensión de filamento		5,7	6,3	6,9	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento, con tensión de filamento	6,3 V	0,54	0,60	0,66	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox., sin blindaje externo:

Grilla Nº 1 a ánodo	0,026	μμF
De entrada	2,4	μμF
De salida	1,6	μμF

Tiempo de ionización, aprox.

Para condiciones: Tensión continua de ánodo = 100 V; tension de grilla Nº 1 para impulsos cuadrados = 50 V; corriente de cresta de ánodo durante la conducción = 0,5 A ...... 0,5 μseg.

Tiempo de ionización, aprox.:

Para condiciones: tensión de ánodo = 125 V; tensión de grilla Nº 1 = 100 V; resistencia de grilla Nº 1 = 1000 Ω; corriente continua de ánodo = 0,1 A .... 35 μseg.

Para condiciones: tensión continua de ánodo = 125 V; tensión de grilla Nº 1 = —10 V; resistencia de grilla Nº 1 = 1000 Ω; corriente continua de ánodo = 0,1 A .... 75 μseg.

Máxima corriente crítica de grilla con fuente anódica de c.a. = 460 V eficaces y corriente media de placa de = 0,1 A .. 0,5 μA

Caída de tensión anódica .... 8 V aprox.

Relación de gobierno grilla Nº 1 con resistencia de grilla Nº 1 = 0 MΩ; tensión de grilla Nº 2 = 0 V 250

Relación de gobierno grilla Nº 2 con resistencia de grilla Nº 1 = 0 MΩ; resistencia de grilla Nº 2 = 0 MΩ; tensión de grilla Nº 1 = 0 V 1000

RECTIFICADOR CONTROLADO POR GRILLA Y RELEVADOR

Regímenes máximos

Tensión de cresta de ánodo:
- De conducción .... 650 V
- Inversa .... 1300 V

Tensión de grilla Nº 2 (blindaje grilla):
- Cresta, antes de la conducción anódica .... —100 V
- Media, durante conducción anódica .... —10 V

Tensión de grilla Nº 1 (grilla de control):
- Cresta, antes de la conducción anódica .... —100 V
- Media, durante la conducción anódica .... —10 V

Corriente de cátodo:
- Cresta .... 0,5 A
- Media .... 0,1 A

Corriente de grilla Nº 2:
- Media .... +0,01 A

Corriente de grilla Nº 1:
- Media .... +0,01 A

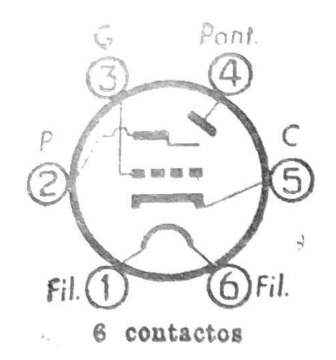
Máxima tensión entre filamento y cátodo:
- Filamento negativo con respecto a cátodo .... 100 V
- Filamento positivo con respecto a cátodo .... 25 V

Temperatura ambiente .... —75 a +90 °C

RELEVADOR

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo, valor eficaz	117	400 V
Tensión de grilla Nº 2	0	0 V
Polarización de grilla Nº 1, valor eficaz	5	— V
Polarización de grilla Nº 1, c.c.	5	—6 V
Tensión de cresta de señal de grilla Nº 1	5	6 V
Resistencia de circuito de grilla Nº 1	1	1 MΩ
Resistencia del circuito de ánodo	1200	2000 Ω
Resistencia de circuito de grilla Nº 1 máx.		10 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

6E5 (d)

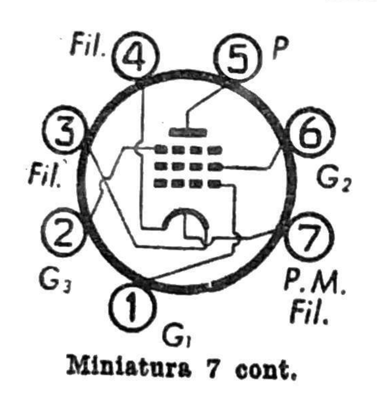
2E5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0.8	A



SE REEMPLAZA POR:

2E30

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

Tensión de filamento	6	V
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	9,5	μμF
Capacidad de salida	6,6	μμF
Capacidad de grilla-placa	0,2	μμF

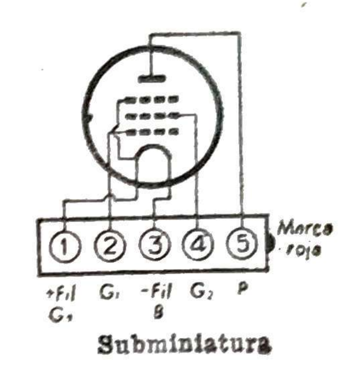
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—20	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3,3	mA
Corriente de placa	40	mA
Resistencia de placa	63000	Ω
Transconductancia	3700	μmho
Potencia de salida	4,5	W
Resistencia de carga	4500	Ω

2E31

SE REEMPLAZA POR:

2E32 (c)



PENTODO DE R. F. DE CORTE NETO BLINDADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	0,050	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

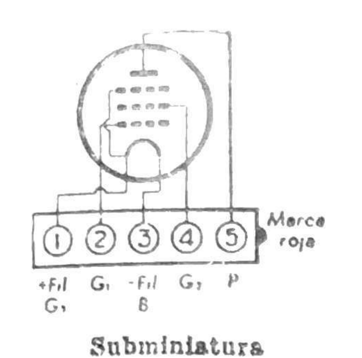
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,018	μμF máx.
De entrada	4,2	μμF
De saida	4,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	V
Tensión de pantalla	22,5	V
Tensión de grilla de control	0	V
Corriente de placa	0,40	mA
Corriente de pantalla	0,3	mA
Transconductancia	500	μmhos
Resistencia de placa	0,35	MΩ
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—2,0	V



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

2E31 (c)

2E32

PENTODO DE R. F. DE CORTE NETO, BLINDADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	50	mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,018	μμF máx.
De entrada	4,2	μμF
De salida	4,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

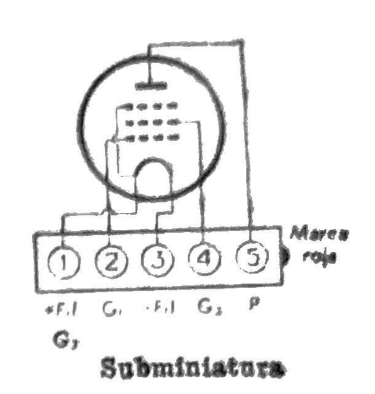
Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	V
Tensión de pantalla	22,5	V
Tensión de grilla de control	0	V
Corriente de placa	0,40	mA
Corriente de pantalla	0,3	mA
Transconductancia	500	μmhos
Resistencia de placa	0,35	MΩ
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—2,0	V

2E35

SE REEMPLAZA POR:

2E36 (c)



Subminiatura

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

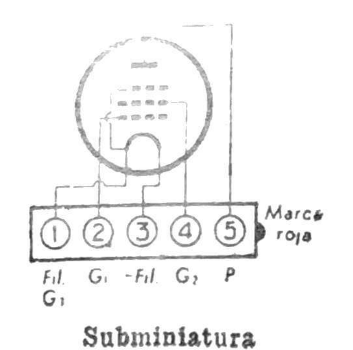
Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,2	μμF
De entrada	2,7	μμF
De salida	5,7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	45	V
Tensión de pantalla	22,5	45	V
Tensión de grilla de control	0	—1,25	V
Corriente de placa	0,27	0,45	mA
Corriente de pantalla	0,07	0,11	mA
Transconductancia	385	500	μmhos
Resistencia de placa	0,22	0,25	MΩ
Resistencia de carga	0,15	0,10	MΩ
Deformación	10	10	%
Potencia de salida	1,2	6	mW



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

2E35 (c)

2E36

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Corriente de cátodo	1,0	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,2	μμF máx.
De entrada	2,7	μμF
De salida	5,7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	22,5	45	V
Tensión de pantalla	22,5	45	V
Tensión de grilla de control	0,1	—1,25	V
Corriente de placa	0,27	0,45	mA
Corriente de pantalla	0,07	0,11	mA
Transconductancia	385	500	μmhos
Resistencia de placa	0,22	0,25	MΩ
Resistencia de carga	0,15	0,10	MΩ
Deformación	10	10	%
Potencia de salida	1,2	6	mW

2E41

SE REEMPLAZA POR:

2E42 (c)

DIODO-PENTODO

+Fil G -Fil Pd G2 P

Subminiatura

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Corriente de cátodo	1,0 mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,10 µµF
Entre grilla y filamento, excepto placa	2,7 µµF
Entre placa y filamento, excepto grilla	4,3 µµF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	22,5 V
Tensión de placa	22,5 V
Tensión de grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,35 mA
Corriente de pantalla	0,12 mA
Transconductancia	375 µmhos
Resistencia de placa	0,25 MΩ

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Funcionamiento típico

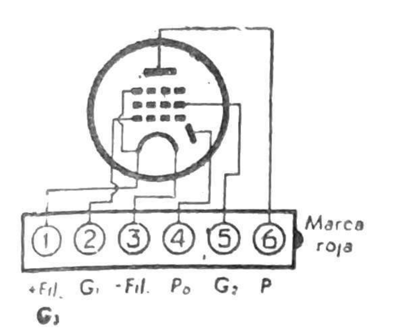
Tensión fuente de alimentación de placa	22,5 V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	22,5 V
Resistencia de carga	1 MΩ
Resistencia de pantalla	5 MΩ
Ganancia de tensión	20

SECCION DIODO

Regímenes

Máxima corriente del diodo aplicada una tensión de 10 V c.c.	0,5 mA
Máxima corriente del diodo, para funcionamiento continuo	0,25 mA

La placa del diodo se halla ubicada del lado del extremo negativo de filamento.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

2E41 (c)

2E42

DIODO-PENTODO

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa	22,5 V
Tensión de pantalla	22,5 V
Corriente de cátodo	1,0 mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,10 μμF
Entre grilla y filamento, excepto placa	2,7 μμF
Entre placa y filamento, excepto grilla	4,3 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45 V
Tensión de pantalla	45 V
Tensión de grilla de control	0 V
Corriente de placa	0,35 mA
Corriente de pantalla	0,12 mA
Transconductancia	375 μmhos
Resistencia de placa	0,25 MΩ

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Funcionamiento típico

Tensión fuente de alimentación de placa	22,5 V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	22,5 V
Resitencia de carga	1 MΩ
Resistencia de pantalla	5 MΩ
Ganancia de tensión	20

Regímenes típicos del diodo

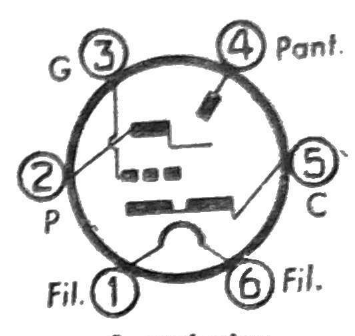
Corrriente mínima del diodo con tensión continua de 10 V	0,5 mA
Corriente máxima del diodo para funcionamiento continuo	0,25 mA

La placa del diodo está ubicada en el extremo negativo de filamento.

2G5

SE REEMPLAZA POR:

2E5 (a) 6E5 (d)
6G5 (d)



6 contactos

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Regímenes máximos

Tensión de filamento (c.a. ó c.c.)	2,5 V
Corriente de filamento	0,8 A

INDICADOR DE SINTONIA

Regímenes máximos

Fuente de alimentación de placa	285 V
Tensión de pantalla fluorescente	285 V 100 V. mín.
Disipación de placa	1 W

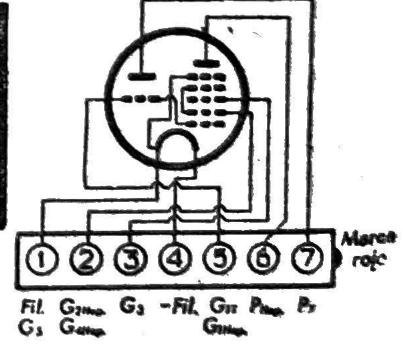
Funcionamiento típico

Fuente de tensión de placa y pantalla	100	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,5	1	1	MΩ
Corriente de pantalla	1	3	4	mA
Corriente de placa triodo	0,19	0,19	0,24	mA
Tensión grilla triodo (aprox.):				
Para ángulo de sombra de 0°	—8	—18,5	—22	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	0	V

2G21

SE REEMPLAZA POR:

2G22 (c)



Subminiatura

TRIODO-HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	50 mA

Regímenes máximos

Polarización de grilla de señal externa mínima	0 V
Tensión de placa heptodo	45 V
Tensión de pantalla heptodo, grillas 2 y 4	45 V
Tensión de placa triodo	45 V
Corriente total de cátodo	2,4 mA

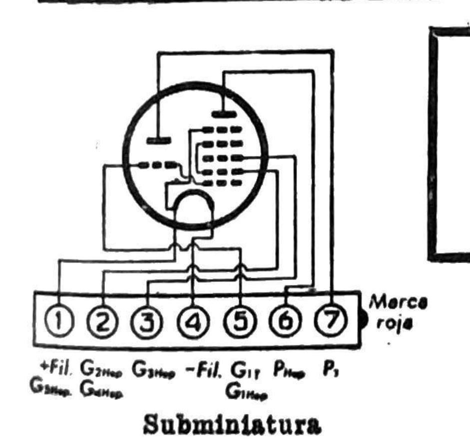
Capacidades interelectródicas directas:

G_3 a P_H (grilla de señal a placa mezcladora)	0,065 μμF
G_3 a P_T (grilla de señal a placa osciladora)	0,022 μμF
G_3 a G_{1T} (grilla de señal a grilla osciladora)	0,14 μμF
G_{1T} a P_T (grilla osciladora a placa osciladora)	1,3 μμF
G_3 al resto de los electrodos (entrada de señal)	3,5 μμF
P_T al resto de los electrodos, excepto G_1 (salida oscil.)	3,8 μμF
G_1 al resto de los electrodos, excepto P_T (entr. oscil.)	3,7 μμF
P_H al resto de los electrodos (salida mezcladora)	3,6 μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de placa osciladora, triodo	22,5 V
Tensión de placa, heptodo	22,5 V
Tensión de pantalla, grillas Nº 2 y Nº 4, heptodo	22,5 V
Polarización de grilla de señal, grilla Nº 3, heptodo	0 V
Resistencia de grilla osciladora, triodo	50000 Ω
Corriente de placa, heptodo	200 μA
Corriente de pantalla, heptodo	300 μA
Corriente de placa osciladora, triodo	1 mA
Corriente de grilla osciladora, triodo	30 μA
Transconductancia de conversión	60 μmhos
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de —3,5 V.	2 μmhos
Resistencia de placa convers.	0,5 MΩ aprox.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

2G21 (c)

2G22

TRIODO-HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	50 mA

Regímenes máximos

Tensión de placa heptodo	45 V
Tensión de pantalla heptodo, grillas 2 y 4	45 V
Tensión de placa triodo	45 V
Corriente total de cátodo	2,0 mA
Polarización de grilla de señal, externa mínima	0 V

Capacidades interelectródicas directas:

G_3 a P_H (grilla de señal a placa mezcladora)	0,065 μμF
G_3 a P_T (grilla de señal a placa osciladora)	0,022 μμF
G_3 a G_{1T} (grilla de señal a grilla osciladora)	0,14 μμF
G_{1T} a P_T (grilla osciladora a placa osciladora)	1,3 μμF
G_3 al resto de los electrodos (entrada de señal)	3,5 μμF
P_T al resto de los electrodos, excepto G_1 (salida oscil.) ..	3,8 μμF
G_1 al resto de los electrodos, excepto P_T (entrada oscil.)...	3,7 μμF
P_H al resto de los electrodos (salida mezcladora)	3,6 μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de placa, heptodo	22,5 V
Tensión de pantalla, grillas 2 y 4, heptodo	22,5 V
Tensión de placa oscilador, triodo	22,5 V
Polarización de grilla de señal, grilla 3, heptodo	0 V
Resistencia de grilla osciladora, triodo	50000 Ω
Corriente de placa, heptodo	200 μA
Corriente de pantalla, heptodo	300 μA
Corriente de placa osciladora, triodo	1 mA
Corriente de grilla oscilador, triodo	30 μA
Transconductancia de conversión	60 μmhos
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de —3,5 V	2 μmhos
Resistencia de placa convers.	0,5 MΩ aprox.

2K25/ 723A-B

SE REEMPLAZA POR:

Salida Coax. — Cap. Reflect.
Fil. 2 — Fil. 7
B +B 1 — Guía — 8 C -B
Octal

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

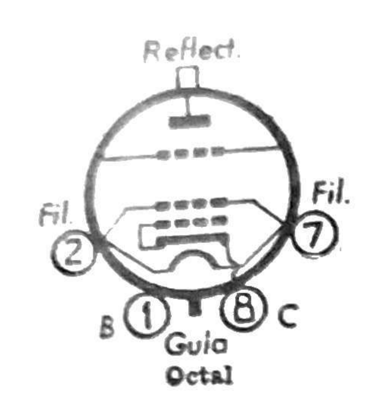
Características:

Tensión de filamento	0,3 V
Corriente de filamento	0,44 V
Gama de frecuencias	8702-9548 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de reflector	—130 a —185 V
Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	32 mA
Corriente de cátodo	25 mA
Potencia de salida	0,033 W



SE REEMPLAZA POR:

2K26

KLISTRON TIPO REFLEJO

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3±0,5 V c.a. ó c.c.
Corriente de filamento	0,44 A
Gama de frecuencia	6250 a 7060 Mc/s

OSCILADOR EN O.C. — CLASE C

Regímenes máximos

Tensión continua del resonador	330	V máx.
Corriente continua del resonador	35	mA máx.
Tensión continua del reflector:		
Valor positivo	0	V máx.
Valor negativo	350	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y calefactor:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo	50	V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo	50	V máx.
Temperatura ambiente del blindaje	110°C	máx.
Temperatura de la línea coaxil de salida	90°C	máx.

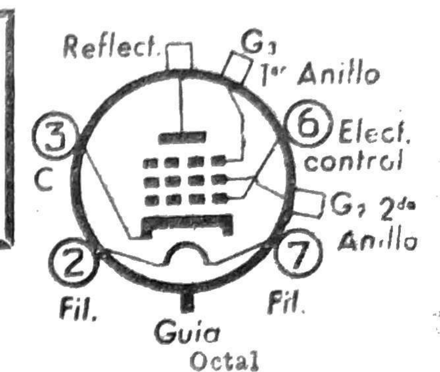
Condiciones típicas de funcionamiento:

Frecuencia: 6660 Mc/s. Modo de funcionamiento "A"
Guía de onda 3/4'' x 1 y 1/2''

Tensión continua del resonador	300 V
Corriente continua del resonador	25 mA
Gama de tensión continua del reflector	—65 a —120 V
Corriente continua del reflector	menor de 7 μA
Potencia de salida	120 mW

2K28

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

Características:

Corriente de filamento	0,65 V
Tensión de filamento	6,3 V
Gama de frecuencias	1200 a 3750 Mc/s

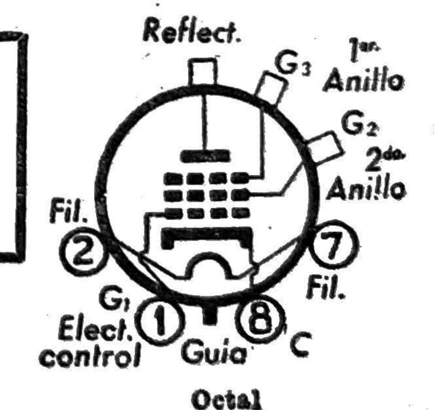
OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	300	V
Corriente de haz	45	mA máx.
Tensión de electrodo de control	300	V
Tensión de reflector	—155 a —290	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de salida	0,140	W

2K33

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

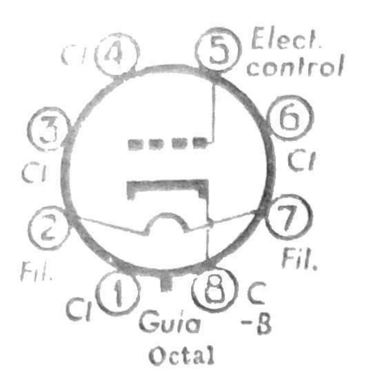
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,65 A
Gama de frecuencias	23500 a 24500 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de reflector	—80 a —220	V
Tensión de haz	1800	V
Tensión de electrodo de control	—20 a —100	V
Corriente de cátodo		
Potencia de salida	0,04	W



SE REEMPLAZA POR:

2K34

KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

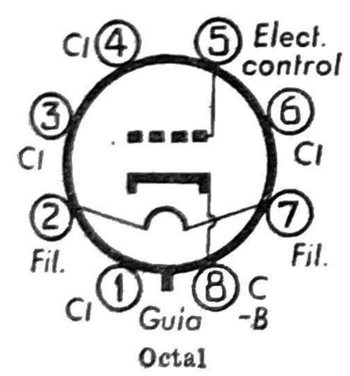
Características:

Tensión de filamento	**6,3 V**
Corriente de filamento	**1,6 V**
Gama de frecuencias	**2730 a 3330 Mc/s**

OSCILADOR — Separador

Funcionamiento típico

Tensión de haz	**1900**	**V**
Corriente de haz	**150**	**mA máx.**
Potencia de haz máx.	**450**	**W**
Tensión de electrodo de control	**—45**	**V**
Corriente de cátodo	**75**	**mA**
Potencia de salida	**10-14**	**W**



SE REEMPLAZA POR:

2K35

KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

Características:

Tensión de filamento	**6,3 V**
Corriente de filamento	**1,6 V**
Gama de frecuencias	**2730 a 3330 Mc/s**

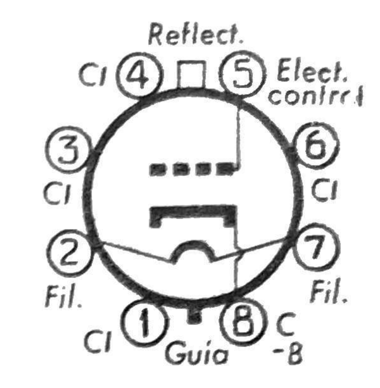
AMPLIFICADOR EN CASCADA

Funcionamiento típico

Tensión de haz	**1500**	**V**
Corriente de haz	**150**	**mA máx.**
Potencia de haz máx.	**450**	**W**
Tensión de electrodo de control	**0**	**V**
Corriente de cátodo	**75**	**mA**
Potencia de excitación de R.F. para regímenes máximos	**0,005**	**W**
Potencia de salida	**5**	**W**

2K39

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A
Gama de frecuencias	7500 a 10300 Mc/s	

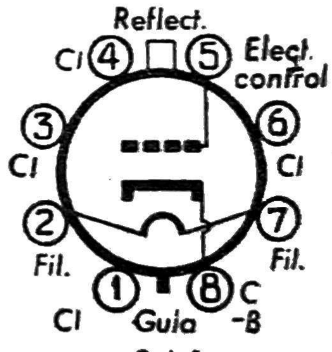
OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	—660	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de salida	0,46	W

2K41

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

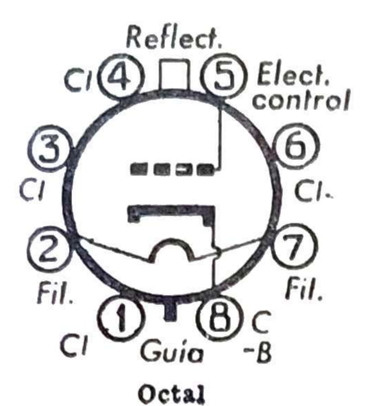
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	V
Gama de frecuencias	2660 a 3310 Mc/s	

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	+24	V
Tensión de reflector	—510	V
Corriente de cátodo	60	mA máx.
Potencia de salida	0,75	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

2K42

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

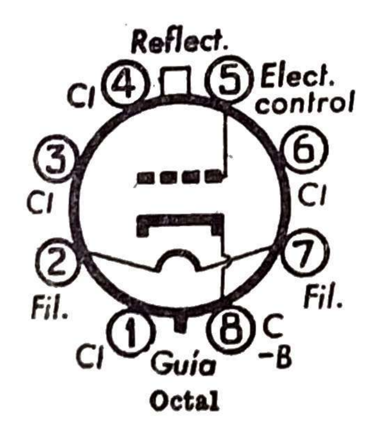
Características:

Tension de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,3 A
Gama de frecuencias	3300 a 4200 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	60 mA máx
Potencia máxima de haz	75 W
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	—650 V
Corriente de cátodo	45 mA
Potencia de salida	0,75 W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

2K43

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,3 V
Gama de frecuencias	4200 a 5700 Mc/s

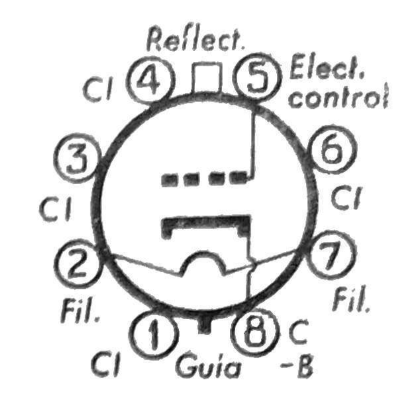
OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	60 mA máx
Potencia de haz	75 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	—320 V
Corriente de cátodo	40 mA
Potencia de salida	0,8 W

2K44

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A
Gama de frecuencias	5700 a 7500	Mc/s

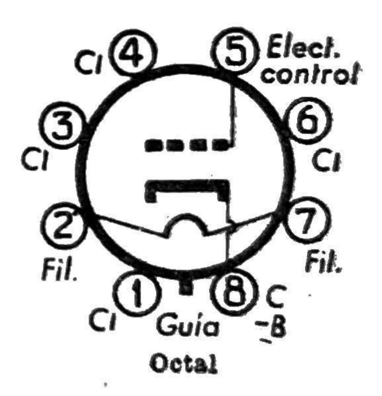
OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	75	W máx.
Tensión de electrodo de control	0	V
Tensión de reflector	—700	V
Corriente de cátodo	43	mA
Potencia de salida	0,9	W

2K46

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E.**

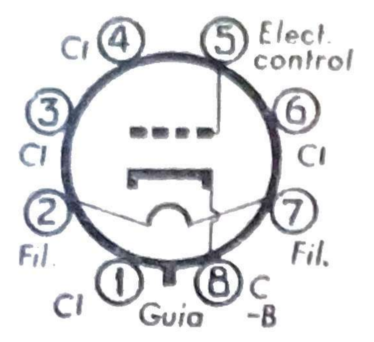
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A

MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Frecuencia de entrada	2730-3330	Mc/s
Frecuencia de salida	8190-10000	Mc/s
Tensión de haz	1500	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia máxima de haz	60	W
Tensión de electrodo de control	—90	V
Corriente de cátodo	30	mA
Potencia de excitación de R. F. para regímenes máximos	0,01 a 0,07	W
Potencia de salida	0,01 a 0,07	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

2K47

KLISTRON

Empleo: MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA

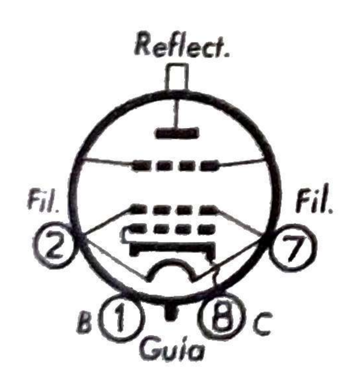
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A

MULTIPLICADOR DE FRECUENCIA

Funcionamiento típico

Frecuencia de entrada	250-280	Mc/s
Frecuencia de salida	2250-3360	Mc/s
Tensión de haz	1000	V
Corriente de haz	60	mA máx.
Potencia de haz	60	W máx.
Tensión de electrodo de control	—35	V
Corriente de cátodo	50	mA
Potencia de excitación de R.F. para regímenes máximos	3,5	W
Potencia de salida	0,15	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

2K56

KLISTRON TIPO REFLEJO

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3±0,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,44 A
Gama de frecuencia	3840 a 4460 Mc/s

OSCILADOR PARA O.C. — Clase C

Regímenes máximos

Tensión continua del resonador	330	V
Corriente continua del resonador	37	mA
Tensión continua del reflector:		
Positiva	0	V
Negativa	400	V

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	50 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	50 V
Temperatura ambiente del blindaje	110° C máx.
Temperatura de la línea coaxil de salida	90° C máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Frecuencia 4150 Mc/s · Modo de funcionamiento "A" Guía de onda 1″ × 2″

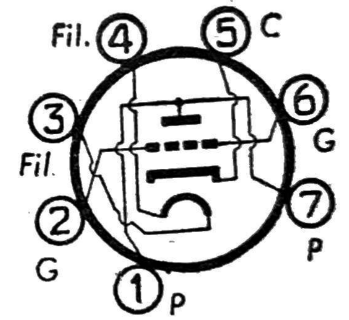
Tensión continua del resonador	300 V
Corriente continua del resonador	25 mA
Gama de tensión continua del reflector	—85 a —150 V
Corriente continua del reflector	menor de 7 μA
Potencia de salida	90 mW

2T4

SE REEMPLAZA POR:

6T4 (d)

TRIODO DE BAJO μ



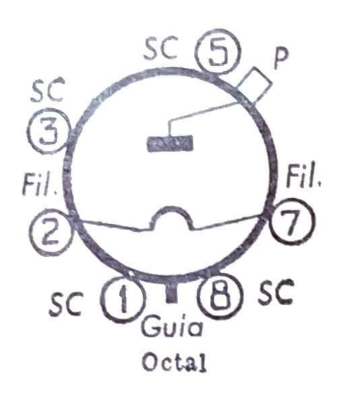
Miniatura 7 cont.

Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR**

Características

Tensión de filamento	2,35 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6T4.



SE REEMPLAZA POR:

2X2 (c, d)
3B25 (c)

2V3-G

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

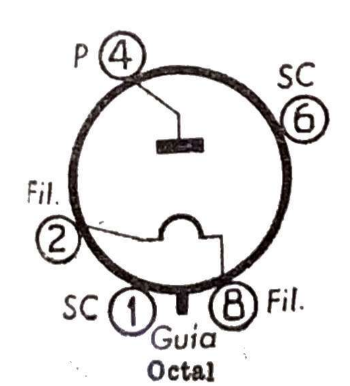
Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	5	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	16500	V
Corriente de cresta de placa	12	mA
Corriente continua de salida	2	mA



SE REEMPLAZA POR:

2Z2/G84 (c)

2W3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: **RECTIFICADOR**

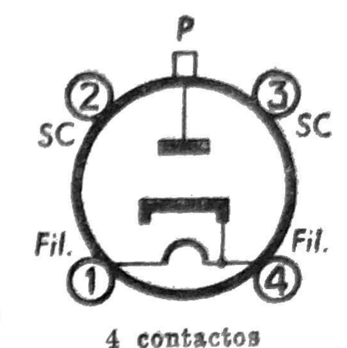
Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,5	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	350	V
Corriente continua de salida	35	mA máx.

2X2/ 879

SE REEMPLAZA POR:

2Y2 (a)
2X2A (a)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, PARA ALTAS TENSIONES

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A

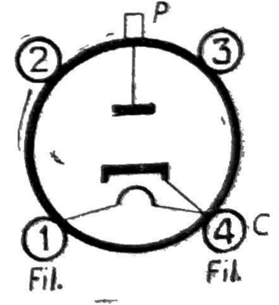
Regímenes y funcionamiento

Máxima tensión alterna de placa, valor eficaz	4200 V
Tensión inversa de cresta de placa	12500 V
Corriente de cresta de placa	100 mA
Impedancia mínima efectiva de la fuente de alimentación de placa	0 Ω
Corriente continua de salida, máxima	7,5 mA

2X2A

SE REEMPLAZA POR:

1X2 (c, d) 2Y2 (a)
1B3 (c, d)



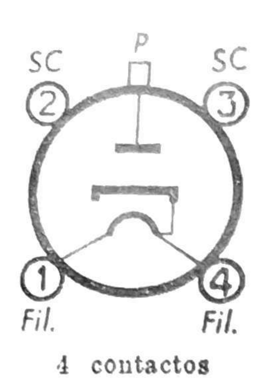
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTA TENSION

Empleo: FUENTES DE A.T.

Capacete	Pequeño metálico
Longitud total (máx.)	4 17/3"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	3 29/33"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes y funcionamiento

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A
Tensión de placa eficaz (máx.)	400 V
Tensión inversa de cresta de placa	12500 V
Corriente de cresta de placa	100 mA
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa (mín.)	0 Ω
Corriente continua de salida (máx.)	7,5 mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2X2/879 (a)

2X2-A (a)

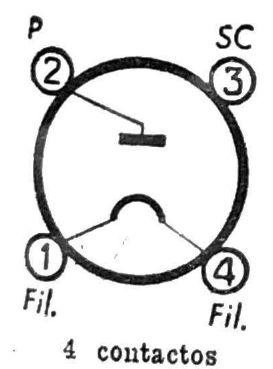
2Y2

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	4400	V
Corriente continua de salida	5	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2W3 (c)

2Z2/G84

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

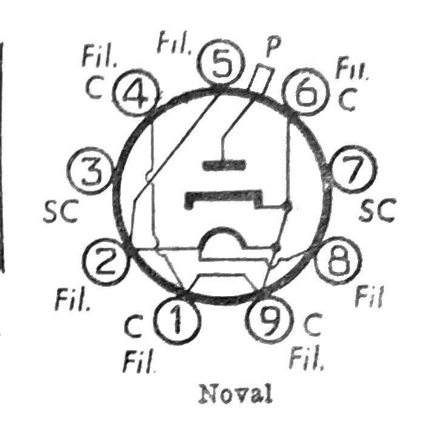
Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,5	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	350	V máx.
Corriente continua de salida	50	mA

3A2

SE REEMPLAZA POR:

3A3 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR DE A.T. EN TV EN COLORES

Características:

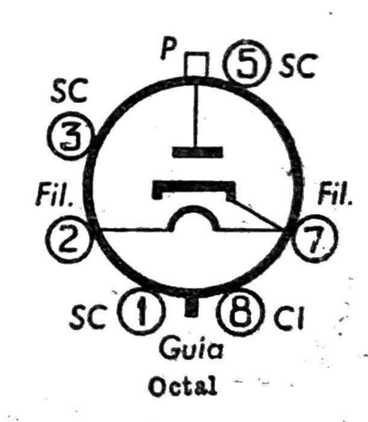
Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,22 A
Capacidades inerelectródicas	1 μμF
Tensión de placa inversa de cresta	18000 V
Corriente de placa (promedio)	1,5 mA
Corriente de placa de cresta	80 mA

3A3

SE REEMPLAZA POR:

3A2 (c)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



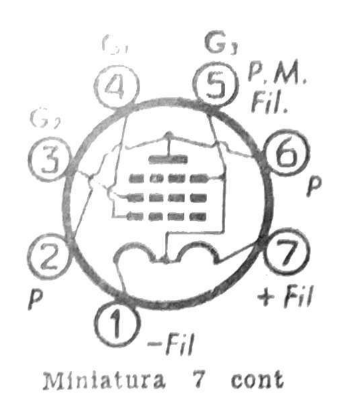
Empleo: RECTIFICADOR DE A.T. EN TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,22 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Capacidad de salida	1,5 μμF
Tensión de placa (máx. inversa de cresta)	30000 V
Corriente de placa (cresta)	80 mA
Corriente de placa (corriente continua promedio)	1,5 mA
Máxima duración de impulso	10 μ/seg.



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

3S4 (b) 3V4 (b)
3Q4 (b)

3A4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Paralelo	Serie		
Tensión de filamento	1,4	2,8	V	(c.c.)
Corriente de filamento	0,2	0,1	A	

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	90	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Corriente de cátodo, en ausencia de señal	18	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,34	μμF
De entrada	4,8	μμF
De salida	4,2	μμF

AMPLIFICADOR DE R F.

Tensión continua de placa	150	V máx.
Tensión continua de pantalla	135	V máx.
Tensión continua de grilla	—30	V máx.
Corriente continua de placa	20	mA máx
Corriente continua de grilla	0,25	mA máx
Corriente continua de cátodo, total	25	mA máx.
Potencia anódica de entrada	3	W máx.
Potencia de entrada de pantalla	0,9	W máx.
Disipación anódica	2	W máx.

Funcionamiento típico

Disposición del filamento	En paralelo	
Tensión continua de placa	150	V
Tensión continua de pantalla	135	V
Resistencia de grilla	0,2	MΩ
Corriente continua de placa	18,3	mA
Corriente continua de pantalla	6,5	mA
Corriente continua de grilla	0,13	mA
Potencia de salida	1,2	W aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Con filamentos en paralelo

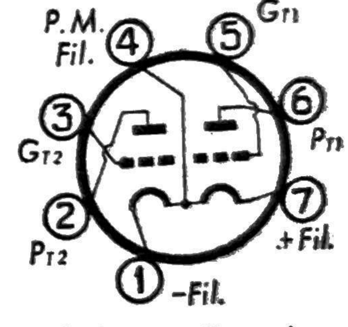
Tensión de placa	135	150	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Tensión de grilla	—7,5	—8,4	V
Tensión audiofrecuente de grilla, valor de cresta	7,5	8,4	V
Corriente de placa, sin señal	14,8	13,3	mA
Corriente de placa, con máxima señal	14.9	14,1	mA
Corriente de pantalla, sin señal	2,6	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,5	3,5	mA
Resistencia de placa	90.000	100.000	Ω
Transconductancia	1.900	1.900	μmhos
Resistencia de carga	8.000	8.000	Ω
Deformación armónica total	5	6	%
Potencia de salida	600	700	mW

3A5

SE REEMPLAZA POR:

3B7/1291 (c)

DOBLE TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: FRECUENCIAS ELEVADAS

Funcionamiento típico

	Paralelo		Serie	
Tensión de filamento	1,4	ó	2,8	V
Corriente de filamento	0,22	ó	0,11	A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

	Triodo 1		Triodo 2	
Grilla a placa	3,2		3,2	μμF
Grilla a filamento	0,9		0,9	μμF
Placa a filamento	1		1	μμF
Placa a placa		0,32		μμF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	6	mA
Disipación de placa	0,5	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—2,5	V
Coeficiente de amplificación	15	
Resistencia de placa	8300	Ω
Transconductancia	1800	μmhos
Corriente de placa	3,7	mA

AMPLIFICADOR DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

Tensión continua de placa	135	V máx.
Tensión continua de grilla	—30	V máx.
Corriente continua de placa, cada sección	15	mA máx.
Corriente continua de grilla, por sección	2,5	mA máx.
Entrada de placa, por sección	2	W
Disipación de placa, por sección	1	W

Funcionamiento típico en 40 Mc/s con ambas secciones en disposición simétrica

Tensión continua de placa	135	V máx
Tensión continua de grilla	—20 / 4000 / 570	V / Ω / Ω
Tensión de cresta de R.F., grilla a grilla	90	V
Corriente continua de placa	30	mA
Corriente continua de grilla	5	mA
Potencia	0,2	W
Potencia de salida, aprox.	2	W

G_{2P} (4) G_{1P} (5) G_T P_P P_T (3) (6) Fil. (2) (7) Fil. P.M.Fil. (1) (8) P_D G_{3P} Bl Guía

Octal

SE REEMPLAZA POR:

1D8 (b)

3A8-GT

DIODO-TRIODO PENTODO

Empleo: DETECTOR C. A. S., PREAMPLIFICADOR Y AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,8 ó 1,4	V
Corriente de filamento	0,05 ó 0,1	A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	2,0	μμF aprox.
Grilla a filamento	2,6	μμF aprox.
Placa a filamento	4,2	μμF aprox.
Tensión de placa	110	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Coeficiente de amplificación	65	
Resistencia de placa (aprox.)	0,2	MΩ
Transconductancia	325	μmhos
Corriente de placa	0,2	mA

SECCION PENTODO

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,012	μμF máx.
Entrada	3,0	μμF
Salida	10,0	μμF
Tensión de placa	110	V máx.
Tensión de pantalla	110	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

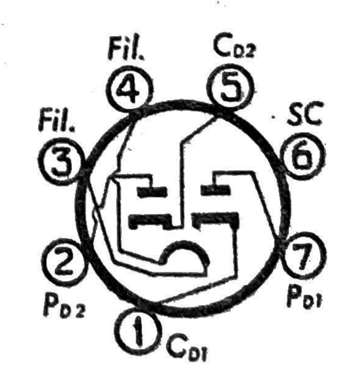
Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	90	V
Tensión de grilla	0	V
Resistencia de placa aprox.	0,8	MΩ
Transconductancia	750	μmhos
Corriente de placa	1,5	mA
Corriente de pantalla	0,5	mA

3AL5

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (d)

DOBLE DIODO



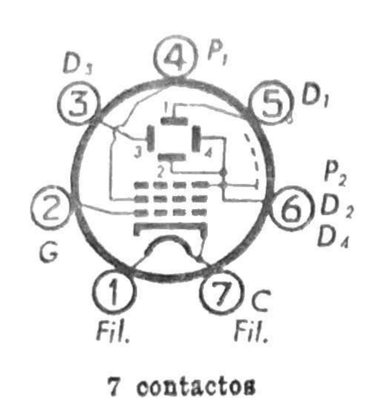
Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento	3,15	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6AL5.



7 contactos

SE REEMPLAZA POR:

3AP1A (a)

3AP1/ 906-P1 3AP4/ 906-P4

TUBO DE RAYOS CATODICOS, DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPICOS y TV.

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A
Enfoque	electrostático
Desviación	electrostático
Persistencia	mediana

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos	9,0	μμF
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre placa deflectora D_3 y el resto de los electrodos	6,5	μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	1500 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V máx.
Tensión de grilla	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	600 V máx.
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia del filamento	1 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	600	800	1000	1200	1500	V
Tensión de ánodo Nº 1	170	230	285	345	475	V
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso.					

Sensibilidad de desviación:

Placas D_1 y D_2	0,55	0,41	0,33	0,27	0,22	mm/V c.c.
Placas D_3 y D_4	0,58	0,44	0,35	0,29	0,23	mm/V c.c.

3AP1-A

SE REEMPLAZA POR:

3AP1 (a)
906P1 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento .... 2,5±10 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 2,1 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

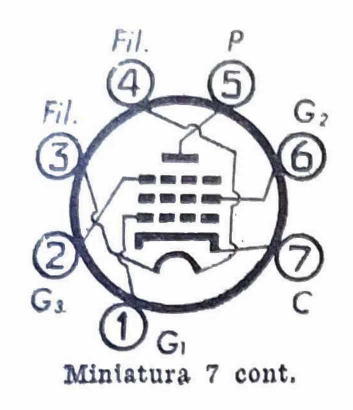
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9,0 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,5 μμF
Entre D_3 y el recto de los electrodos	6,5 μμF
Persistencia	Verde
Fluorescencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostático

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1650 V
Tensión de ánodo Nº 1	1100 V
Tensión de grilla Nº 1, Electrodo de control:	
Negativa	125 V
Positiva	0 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y D_1 ó D_3	550 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1000	1500 V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla Nº 1 para corte	287	430 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—33	—50 V
Gama de máx. corriente de ánodo Nº 1 .... entre	—50 y	+10μA
Sensibilidad de desviación:		
D_1 y D_2	0,334	0,223 mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,348	0,233 mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:		
D_1 y D_2	76	114 V c.c./pulg.
D_3 y D_4	73	109 V c.c./pulg.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AU6 (d)
3BC5 (b)

3AU6

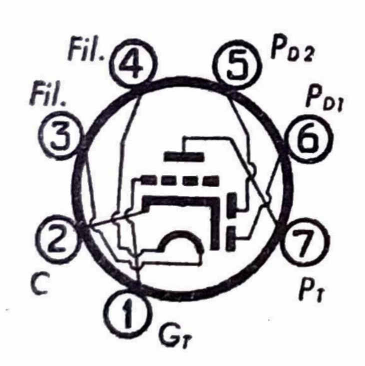
PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AV6 (d)

3AV6

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

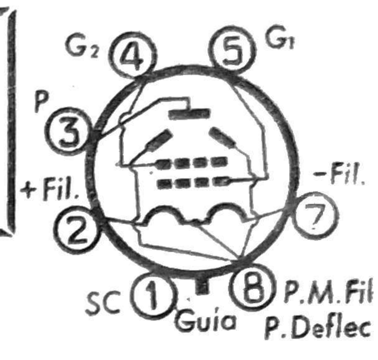
Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AV6.

3B5-GT

SE REEMPLAZA POR:

3Q5 (b)
3LF4 (c)



Octal

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4	ó	2,8	V
Corriente de filamento	0,100	ó	0,050	A

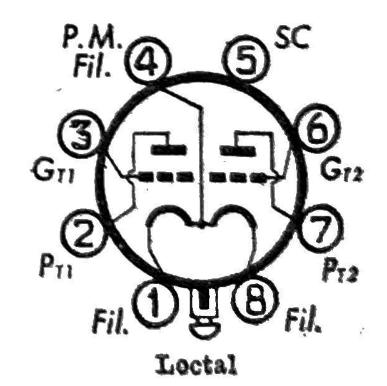
Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	67,5	V
Tensión de pantalla	45	67,5	V
Tensión de grilla	—4,5	—7,0	V
Corriente de placa	4,4	6,7	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,5	mA
Transconductancia	1400	1500	μmhos
Resistencia de carga	8000	5000	Ω
Potencia de salida	70	180	mW

3B7/1291

SE REEMPLAZA POR:

3A5 (c)



Loctal

DOBLE TRIODO

Empleo: FRECUENCIAS ELEVADAS

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	3,5	1,75	V c.c. máx.
Tensión de filamento	2,8	1,40	V c.c. mín.
Corriente de filamento	0,110	0,220	A
Tensión de placa	180	180	V
Corriente de cátodo, por sección	15	15	mA máx.
Disipación de placa, por sección	2,7	2,7	W máx.
Corriente de grilla, por sección	4,0	3,0	mA máx.

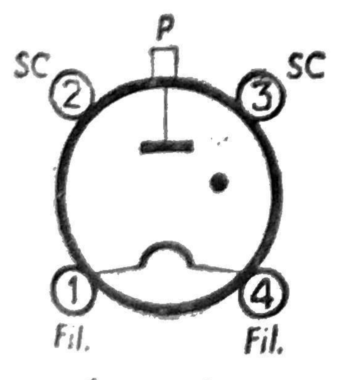
AUDIOAMPLIFICADOR CLASE AB_2

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	0,220	0,220	A
Tensión de placa	90	135	V
Corriente de placa en ausencia de señal	10,4	18,2	mA
Corriente de placa con máx. señal	21	22	mA
Polarización de grilla	0	0	V
Tensión de excitación de grilla, eficaz	23	19	V
Corriente de grilla	3,6	2,7	mA
Potencia de excitación de grilla	45	28	mW
Transconductancia, por sección	1850	1900	μmhos
Coeficiente de amplificación, por sección	20	20	
Resistencia de carga	8000	16000	Ω
Deformación total	8	8	%
Potencia de salida	1,0	1,5	W

AMPLIFICADOR DE R. F. — CLASE C

Tensión de filamento	1,4	1,4	1,4	V
Tensión de placa	90	135	180	V
Corriente de placa	15	25	25	mA
Tensión de grilla	—8	—18	—30	V
Tensión de cresta de grilla de r.f.	60	80	110	V
Corriente de grilla	2,0	4,5	4,5	mA
Corriente de cátodo, no debe sobrepasar los 30 mA	17	29,5	29,5	mA
Potencia de excitación, aprox.	0,10	0,20	0,30	W
Potencia de salida en 25 Mc/s	0,85	2,0	2,8	W
Potencia de salida en 125 Mc/s	0,32	1,0	1,4	W



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
2V3G (c)
2X2 (d)

3B25

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA GASEOSO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

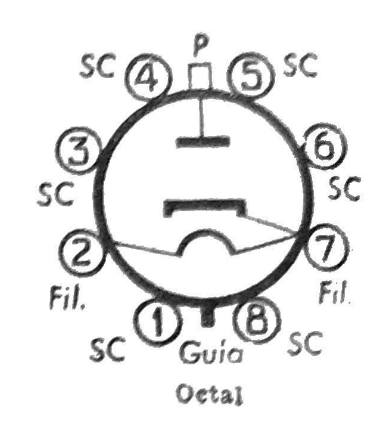
Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	5,0 A
Máxima tensión inversa de cresta	4500 V
Corriente de cresta de placa	2000 mA
Corriente continua de salida	500 mA

3B26

SE REEMPLAZA POR:

2V3G (d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	4,75 A
Máxima tensión inversa de cresta	15000 V
Corriente de cresta de placa	8000 mA
Corriente continua de salida	20 mA

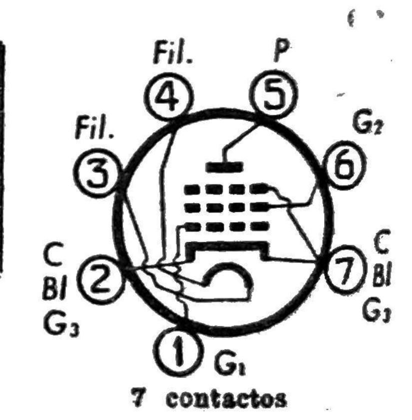
3BC5

SE REEMPLAZA POR:

6BC5 (d)

3AU6 (b)

PENTODO DE R.F.

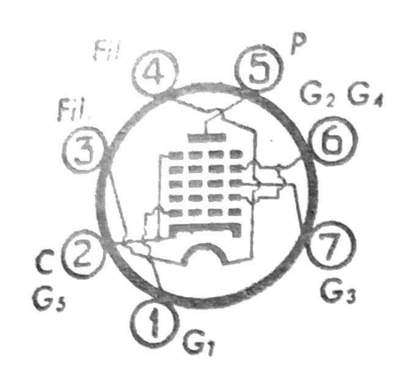


Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BC5.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BE6 (d)

3BE6

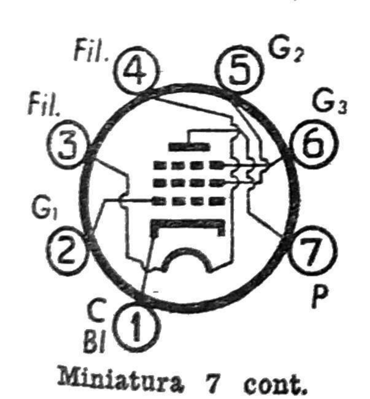
PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSORA**

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BE6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BN6 (d)

3BN6

DISCRIMINADOR DE HAZ CONTROLADO

Empleo: **DETECTOR DE M.F., LIMITADOR**

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

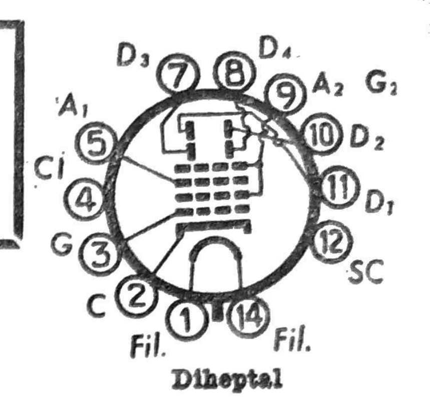
Las demás características son idénticas al tipo 6BN6.

3BP1

SE REEMPLAZA POR:

3BP1A (a)
3DP1 (b)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento (c.a. ó c.c.)	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla al resto de los electrodos	8 μμF
Cátodo al resto de los electrodos	7 μμF
a D_2	2 μμF
D_3 a D_4	2 μμF
D_1 al resto de los electrodos	9 μμF
D_3 al resto de los electrodos	7 μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	7 μμF
D_2 al resto de los electrados, excepto D_1	7 μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	5 μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	6 μμF
Resistencia	Mediana
Fluorescencia	Verde
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Electrodos D_1 y D_2 (superiores):

D_1 más cercano a la pantalla sobre el mismo lado de la patita 5 del tubo.

Electrodos D_3 y D_4 (inferiores):

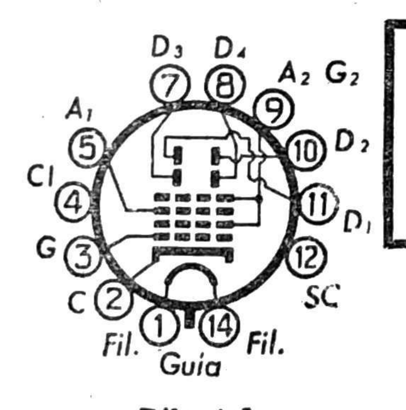
D_3 más cercano a la base sobre el mismo lado de la patita 2 del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2200 V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1100 V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550 V
Diferencia de potencial entre cátodo y calefactor, c.c.	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de alimentación de calefactor	1,0 MΩ máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque al 75 % de la tensión de grilla para corte	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	—45	—60	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,153	0,115	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,207	0,115	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	166	221	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	128	164	V c.c./pulg.
Variación	±20 %		



Diheptal

SE REEMPLAZA POR:

3BP1 (a)

3DP1 (b)

3BP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento .... 6,3±10 % V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,5 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	8,0 μμF
Entre D_1 y D_2	2,0 μμF
Entre D_3 y D_4	2,0 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,0 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	6,0 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos, excepto D_2	6,0 μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos, excepto D_1	5,0 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos, excepto D_4	4,0 μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos, excepto D_3	6,0 μμF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1	1100	V
Tensión de grilla Nº 1 (Electrodo de control):		
Negativa	200	V
Positiva	0	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	10	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla Nº 1 para corte	430	575	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—45	—60	V
Gama de intensidad de ánodo Nº 1 entre	—50 y	+10	μA
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,169	0,127	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,229	0,172	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	150	200	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	111	148	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ
Impedancia de cualquier electrodo de desviación a la frecuencia de alimentación de filamento	1,0	MΩ
Resistencia del circuito de cualquier electrodo de desviación	5,0	MΩ

3BY6

SE REEMPLAZA POR:

6BY6 (d)
3BE6 (a)

PENTAGRILLA

Fil. 4, 5 P, Fil. 3, 6 G_2 G_4, C 2, 7 G_3, 1 G_1

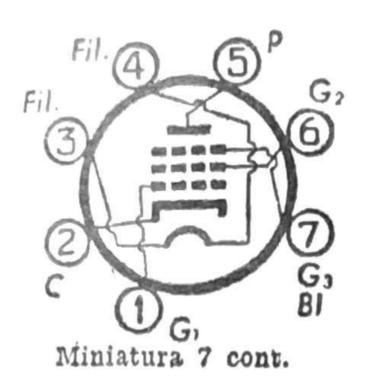
Miniatura 7 cont.

Empleo: SEPARADOR DE SINCRONISMO, CORTADOR

Características:

Tensión de filamento	3,15	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son idénticas al tipo 6BY6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BZ6 (d)
3CB6 (a)

3BZ6

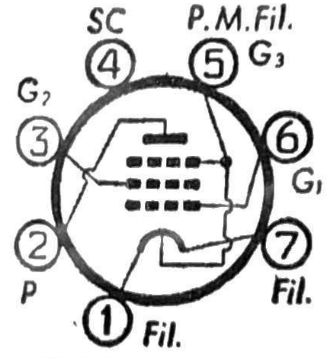
PENTODO DE ALTA TRANSCONDUCTANCIA, DE CORTE SEMIRREMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE F. I. o R. F.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BZ6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3V4 (d)
3E5 (a)

3C4

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,05	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,9	μμF
Capacidad de salida	4,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,3	μμF

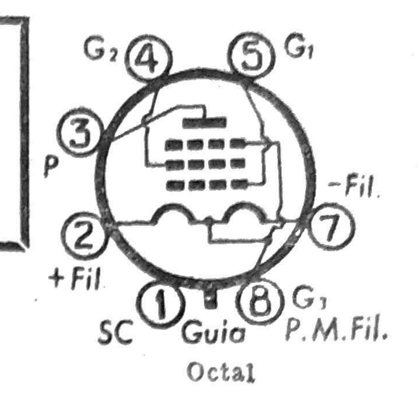
Funcionamiento típico

Tensión de placa	85	V
Tensión de grilla	—5,2	V
Tensión de pantalla	85	V
Corriente de pantalla	1,1	mA
Corriente de placa	5	mA
	125	kΩ
Transconductancia	1350	μmho
Potencia de salida	0,1	W
Resistencia de carga	15	KΩ

3C5GT

SE REEMPLAZA POR:

3Q5GT (a)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Paralelo	Serie
Corriente de filamento	0,1	0,05 A
Tensión de filamento	1,4	2,8 V

Tensión de placa	110 V máx.
Tensión de pantalla	110 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

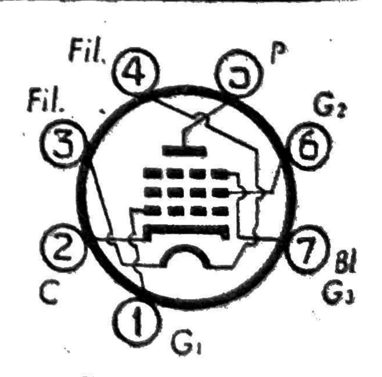
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de pantalla	90	V
Tensión de grilla de control	—9	V
Corriente de placa, sin señal	6	mA
Corriente de pantalla, sin señal	1,4	mA
Transconductancia, con los filamentos en paralelo	1550	μmhos
Transconductancia, con los filamentos en serie	1450	μmhos
Resistencia de carga, salida, con los filamentos en paralelo	8000	Ω
Resistencia de carga, salida, con los filamentos en serie	10000	Ω
Potencia de salida, con los filamentos en paralelo	240	mW
Potencia de salida, con los filamentos en serie	260	mW

3CB6

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (d)



Miniatura 7 cont.

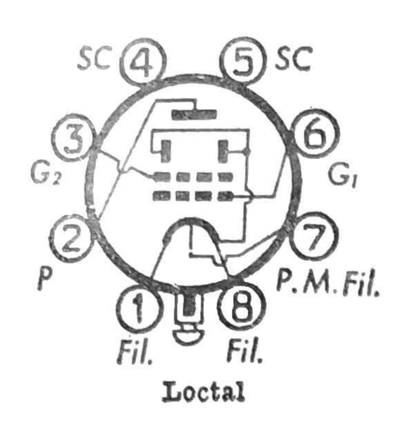
PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6CB6.



SE REEMPLAZA POR:
3Q5 (c, d)
3LF4 (b)

3D6 1299

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	3,5	1,75	V c.c. máx.
Tensión de filamento	2,8	1,40	V c.c. mín.
Corriente de filamento	0,110	0,220	A
Tensión de placa	180	180	V máx.
Tensión de pantalla	135	135	V máx.
Corriente de cátodo	30	30	mA máx.
Disipación de placa	4,5	4,5	W máx.
Disipación de pantalla	0,9	0,9	W máx.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla de control y placa	0,30	0,30	μμF
De entrada	7,5	7,5	μμF
De salida	5,5	6,5	μμF

AUDIOAMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	1,4	1,4	1,4	V
Corriente de filamento	0,220	0,220	0,220	A
Tensión de placa	90	135	150	V
Tensión de pantalla	90	90	90	V
Tensión de grilla	—4,5	—4,5	—4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia	4,5	4,5	4,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	9,5	9,8	9,9	mA
Corriente de placa, con máx. señal	8,5	9,8	10,2	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,6	1,2	1,0	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3,2	2,0	1,8	mA
Transconductancia	2400	2400	2400	μmhos
Resistencia de carga	8000	12000	14000	Ω
Deformación total	5	5	5	%
Potencia de salida	270	500	600	mW

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. CLASE C (50 Mc/s)

Tensión de filamento	1,4	V (c.c.)
Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	—20	V, aprox.
Corriente de placa	23,0	mA
Corriente de pantalla	6,0	mA
Corriente de grilla	1,0	mA
Corriente total de cátodo	30,0	mA c.c. máx.
Tensión de cresta de R. F. de grilla	55,0	V
Potencia de R. F. de entrada	0,25	W
Potencia de R. F. de salida	1,4	W

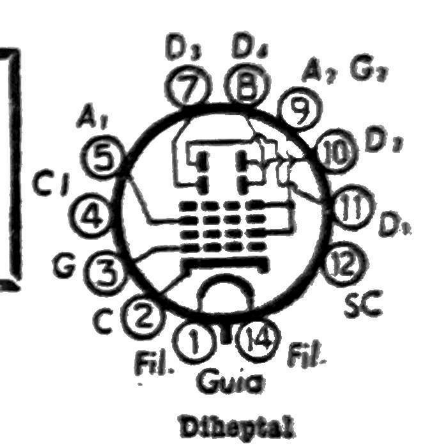
3DP1

SE REEMPLAZA POR:

3BP1 (b)

3BP1-A (b)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



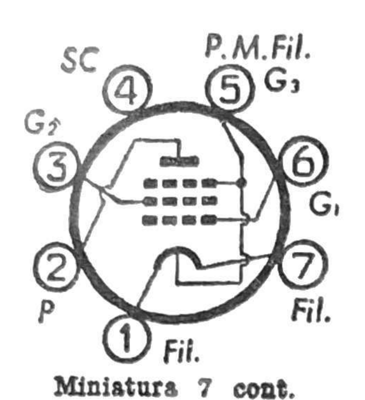
Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento		6,3 V
Corriente de filamento		0,6 A
Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500 V
Tensión de ánodo Nº 1	575	430 V
Tensión de grilla para extinción visual	—60	—40 V.
Máxima tensión de señal	550	550 V

Sensibilidad de desviación

D_1 y D_2	200	150 V c.c./pulg.
D_3 y D_4	148	111 V c.c./pulg.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3C4 (a)
3V4 (d)

3E5

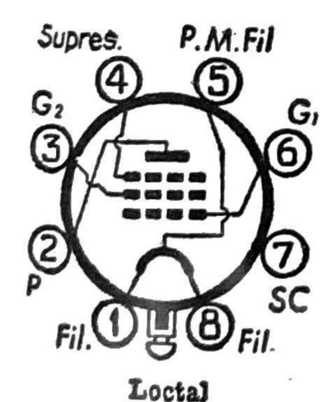
PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	1,4 V	2,8 V
Corriente de filamento	0,05 A	0,025 A

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—8	V
Tensión de pantalla	90	V
Corriente de pantalla	1,5	mA
Corriente de placa	5,5	mA
Resistencia de placa	120	kΩ
Transconductancia	1100	μmhos
Potencia de salida	0,175	W
Resistencia de carga	8	kΩ



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

1LG5 (b, d)

3E6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F.

Características:

	Paralelo	Serie	
Tensión de filamento	1,6	3,2	V máx.
Tensión punto medio de filamento proyectado para el funcionamiento con c.c. ó c.a.	1,3	2,6	V
Tensión de placa	110	110	V máx.
Tensión de pantalla	110	110	V máx.
Corriente de cátodo	12,0	6,0	mA

Para el funcionamiento del filamento en disposición paralelo, las patitas 1 y 8 se conectarán al positivo de la fuente de tensión y la patita 5 al negativo. Para el funcionamiento en serie, la patita Nº 1 es positiva y la Nº 8 negativa.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,007	μμF máx.
De entrada	5,5	μμF
De salida	8,0	μμF

Funcionamiento típico

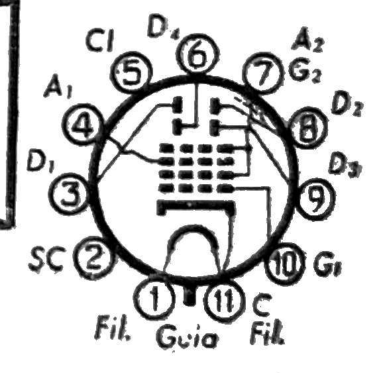
	Paralelo	Serie	
Tensión de filamento	1,4	2,8	V
Corriente de filamento	0,10	0,05	A
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Tensión de grilla	0	0	V
Resistencia de grilla	2,0	2,0	MΩ
Corriente de placa	4,0	2,7	mA
Corriente de pantalla	1,3	0,8	mA
Transconductancia	2000	1700	μmhos
Resistencia de placa	0,225	0,3	MΩ
Tensión de grilla para $I_b = 10$ μA	—5,5	—4,0	V

3EP1
1806-P1

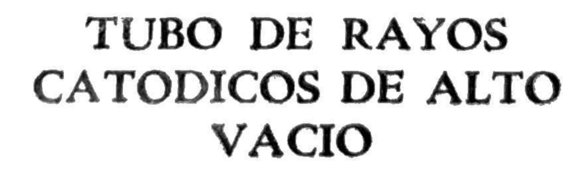
SE REEMPLAZA POR:

3GP1 (b, d)

3DP1 (c, d)



Magnal



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla al resto de los electrodos	8	μμF
D_1 a D_2	1	μμF
D_3 a D_4	0,7	μμF
D_1 al resto de los electrodos	7	μμF
D_2 al resto de los electrodos	8,5	μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	6,0	μμF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	5,0	μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	8,5	μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	6	μμF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Electrodo D_1 y D_2 (superiores): D_1 más cercano a la pantalla y sobre el mismo lado de la patita 4 del tubo.

Electrodos D_3 y D_4 (inferiores): D_3 más cercano a la base sobre el mismo lado de la patita del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1100	V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca	positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Resistencia del circuito de grilla	1,5	MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de alimentación de calefactor	1	MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	—45	—60	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,153	0,115	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,205	0,154	mm/V (c.c.)
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	165,5	221	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	124	165	V c.c./pulg.

Magnal

SE REEMPLAZA POR:

3EP1 (b, d)

3DP1 (c, d)

3GP1-4-5-11

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV.

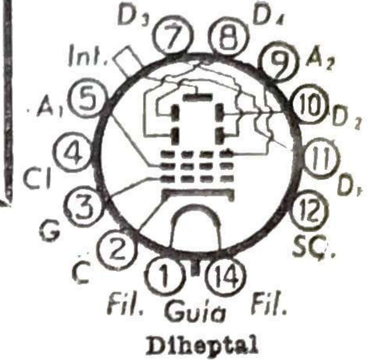
Características:

Tensión de filamento		6,3	V
Corriente de filamento		0,6	A
Tensión de ánodo Nº 2	1500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1	350	234	V
Tensión de grilla para extinción visual	—50	—33	V
Máxima tensión de señal	550	550	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,21	0,32	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,24	0,36	mm/V (c.c.)

3JP1-2-4-11

SE REEMPLAZA POR:

3DP1 (c)



Diheptal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV.

Características:

Tensión de filamento		6,3	V
Corriente de filamento		0,6	A
Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	V
Tensión de ánodo Nº 1	575	430	V
Tensión de grilla para extinción visual	—60	—45	V
Máxima tensión de señal	550	550	V
Tensión de ánodo Nº 3	4000	3000	V
Sensibilidad de desviación			
D_1 y D_2	0,13	0,17	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,17	0,23	mm/V (c.c.)

3JP7

SE REEMPLAZA POR:

D3 D4 P3 G2 P2 P1 D2 Cl D1 G1 SC C Fil. Guía Fil.

Diheptal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3	V ± 10 %
Corriente de filamento	0,6	A

Enfoque	electrostático
Desviación	electrostática
Persistencia	alta

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre placa deflectora D_1 y D_2	2,4	μμF
Entre placa deflectora D_3 y D_4	2,0	μμF
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos ...	8,0	μμF
Entre placa deflectora D_2 y el resto de los electrodos ...	7,0	μμF
Entre placa deflectora D_3 y el resto de los electrodos ...	7,0	μμF
Entre placa deflectora D_4 y el resto de los electrodos ...	8,0	μμF

Regímenes máximos

Valores de proyecto centrales:

Tensión de ánodo Nº 3	4000	V
Tensión de ánodo Nº 2:	2000	V
Relación entre las tensiones de ánodo Nº 3 y ánodo Nº 2 ..	2,3:1	máx.
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	200	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta postiva	2	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Rangos de proyecto del equipo

Para cualquier tensión de ánodo Nº 3 (E_{b3}) entre 2000 y 4000 V para cuaulquier tensión de ánodo Nº 2 (E_{b2}) entre 1500 y 2000 V.

Tensión de grilla Nº 1 para corte visual	4,5 % de E_{b2} V
Tensión de ánodo Nº 1	20 a 34,5 % de E_{b2} V
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de func.	—50 a + 10 μF

Factores de desviación:

	Con $E_{b3} = 2 \times E_{b2}$	
D_1 y D_2	85 a 115	V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	62,5 a 85	V c.c./pulg./kV de E_{b2}
	Con $E_{b3} = 2 \times E_{b2}$	
D_1 y D_2	68 a 92	V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	50 a 68	V c.c./pulg./kV de E_{b2}

Ejemplos de uso de rangos de proyecto

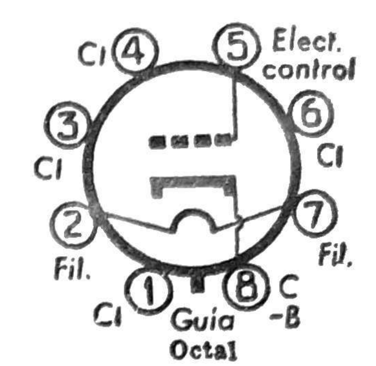
Para tensión de ánodo Nº 3 de	2000	3000	4000	V
y tensión de ánodo Nº 2 de	2000	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	400-600	390-515	400-690	V
Tensión máx. grilla Nº 1 para corte visual ..	—90	—67,5	—90	V
Factores de desviación:				
D_1 y D_2	136-184	127-173	170-230	V c.c./pulg.
D_2 y D_3	100-136	94-128	125-170	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito:

Resistencia de circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ aprox.
Resistencia en cualquier circuito de electrodo de desviación	5,0	MΩ máx.

3K21

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: OSCILADOR - AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

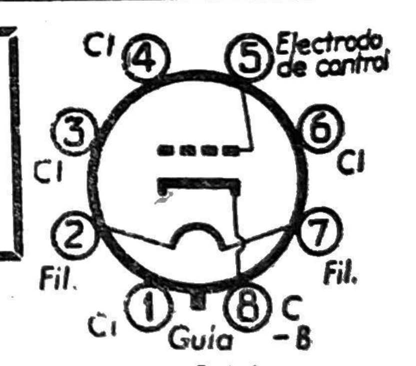
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	2300-2725	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de r. f. para regímenes máximos	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W

3K22

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

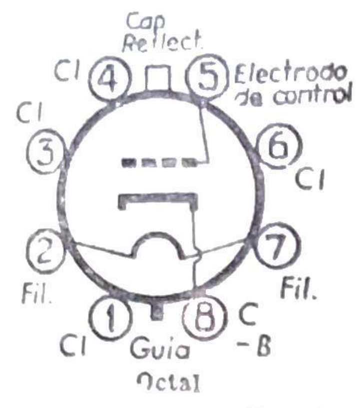
Empleo: OSCILADOR - AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	3320-4000	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de r. f. para regímenes máximos	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W



SE REEMPLAZA POR:

3K23

KLISTRON

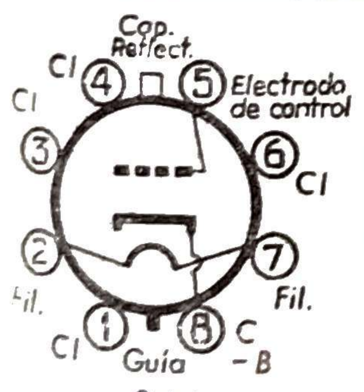
Empleo: **OSCILADOR REFLEJO F.U.E.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	950-1150	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	90 mA máx.
Potencia de haz	80 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	300 V
Corriente de cátodo	70 mA
Potencia de salida	1-2 W



SE REEMPLAZA POR:

3K27

KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR REFLEJO F.U.E.**

Características:

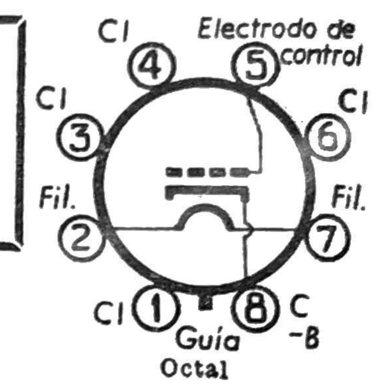
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencias	750 - 960	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	1000 V
Corriente de haz	90 mA máx.
Potencia de haz	80 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Tensión de reflector	—300 V
Corriente de cátodo	70 mA
Potencia de salida	1-2 W

3K30 (410R)

SE REEMPLAZA POR:



KLISTRON

Empleo: OSCILADOR - AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Gama de frecuencia	2700-3300	Mc/s

Funcionamiento típico

Tensión de haz	2000 V
Corriente de haz	150 mA máx.
Potencia de haz	450 W máx.
Tensión de electrodo de control	0 V
Corriente de cátodo	125 mA
Potencia de excitación de R. F. para regímenes máximos	1-3 W
Potencia de salida	10-20 W

3KP1

SE REEMPLAZA POR:

3DP1 (c, d)
3JP1 (c, d)

D3 D4 A2 G2 A1 5 6 7 D2 4 8 C D1 3 9 G1 2 10 SC Fil. 1 11 Fil. Guía Magnal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3±10 %	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7,5 μμF
Entre D_1 y D_2	2,2 μμF
Entre D_3 y y D_4	3,0 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	8,0 μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	7,5 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	7,0 μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos	7,5 μμF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regimenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	2500 V
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	200 V
Valor de polarización positiva	2 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desv.	500 V

Tensión entre filamento y cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo	125 V
Calefactor positivo con respecto a cátodo	125 V

Rangos de proyecto:

Para cualquier tensión de ánodo Nº 2 (E_{b2}) comprendida entre 500 y 2500 V.

Tensión de ánodo Nº 1	16 % a 30 % de E_{b2}
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual ..	0 a 4,5 % de E_{b2}
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de funcionamiento	—15 a + 10 μA

Coeficientes de desviación:

D_1 y D_2	50 a 68 V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	38 a 52 V c.c./pulg./kV de E_{b2}

Ejemplos de uso de los rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo Nº 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	160—300	320—600	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	0—45	0—90	V

Coeficientes de desviación:

D_1 y D_2	50—68	100—136	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	38—52	76—104	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

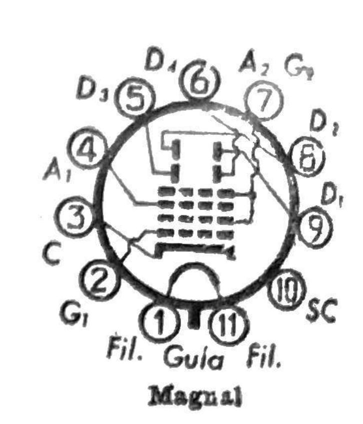
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ
Resistencia de circuito de cualquier electrodo de desviación	5,0 MΩ

3KP4

SE REEMPLAZA POR:

3GP4 (b, d)
3JP4 (c, d)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 μμF
Entre D_1 y D_2	2,5 μμF
Entre D_3 y D_4	2,5 μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	11 μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	7 μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos	8 μμF
Fluorescencia y fosforescencia	Blanca
Persistencia y fosforescencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	2500 V
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V
Tensión de grilla Nº 1 (Electrodo de control):	
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de polarización negativa	200 V
Valor de cresta positiva	2 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desv.	500 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Calefactor negativo con respecto a cátodo	125 V
Calefactor positivo con respecto a cátodo	125 V

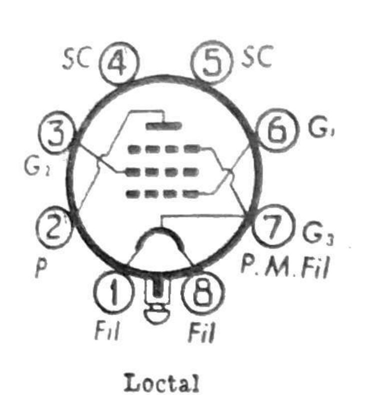
Rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo Nº 2 (E_{b2}) comprendida entre 1500 y 2500 V:

Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque	16 % a 30 % de E_{b2} V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	1,9 % a 4,5 % de E_{b2} V
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de funcionamiento	—15 a + 10 μA

Coeficientes de desviación:

D_1 y D_2	50 a 68 V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4	38 a 52 V c.c./pulg./kV de E_{b2}



Loctal

SE REEMPLAZA POR:
3D6 (b, d)
3LF4 (b)

3LE4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **CHAPA DE SALIDA**

Características:

	Paralelo	Serie	
Corriente de filamento	0,1	0,05	A
Tensión de filamento	1,4	2,8	V
Tensión de placa	110		V máx.
Tensión de pantalla	110		V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Tensión de grilla	—9	—9	V
Corriente de placa, sin señal	10	8,8	mA
Corriente de pantalla, sin señal	2,0	1,8	mA
Resistencia de placa aprox.	0,10	0,11	MΩ
Transconductancia	1700	1600	μmhos
Resistencia de carga, salida	6000	6000	Ω
Potencia de salida	325	300	mW

3LF4

SE REEMPLAZA POR:

3V4 (c)	3Q4 (c)
3S4 (c)	3Q5GT (c)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Loctal

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	2,8	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1	A

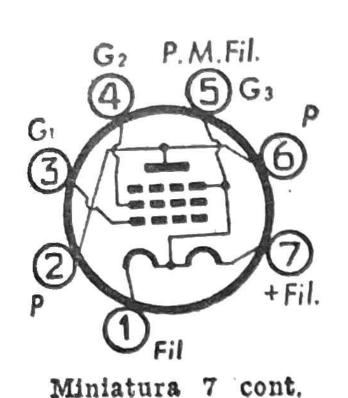
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	110	110	V
Tensión de pantalla	110	110	V
Corriente de cátodo en ausencia de señal	6	12	mA

Funcionamiento típico

	Serie			Paralelo		
Tensión de placa	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 1	—4,5	—6,6	—5,0	—4,5	—6,6	V
Tensión audiofrecuente de grilla Nº 1, cresta	4,5	5,1	5	4,5	5,4	V
Corriente de placa	8,0	8,5	7,0	9,5	10	mA
Corriente de grilla Nº 2, aproximada	1,0	1,1	0,8	1,3	1,4	mA
Resistencia de placa aproximada	0,08	0,11	0,07	0,09	0,1	MΩ
Transconductancia	2000	2000	1950	2200	2200	μmhos
Resistencia de carga	8000	8000	9000	8000	8000	Ω
Deformac. armónica total	8,5	8,5	5,5	6,0	6,0	%
Potencia de salida con máxima señal	230	330	250	270	400	mW



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

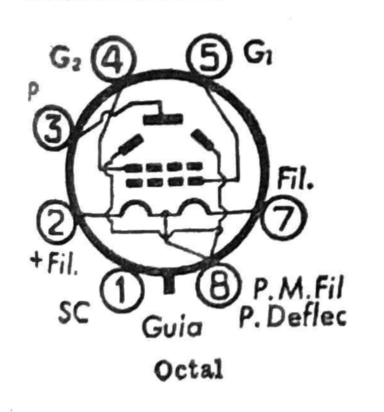
3V4 (b) 3S4 (a)

3Q4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

	Filamentos en paralelo		Filamentos en serie	
Tensión continua de filamento	1,4	1,4	2,8	V
Corriente de filamento	100	100	50	mA
Tensión de placa	85	90	90	V
Tensión de pantalla	85	90	90	V
Tensión de grilla	—5,0	—4,4	—4,5	V
Tensión de cresta de la señal	5,0	4,5	4,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	6,9	9,5	7,7	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,5	2,1	1,7	mA
Resistencia de placa (aprox.)	0,12	0,10	0,12	mA
Transconductancia	1975	2150	2000	μmhos
Resistencia de carga	10000	10000	10000	Ω
Deformación total	10	7	7	%
Potencia de salida con máxima señal	0,25	0,27	0,24	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

3S5GT (a) 3LF4 (c)
3Q4 (c) 3S4 (c)
3V4 (c)

3Q5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	2,8	1,4	V (c.a.)
Corriente de filamento	0,05	0,1	A

AMPLIFICADOR CLASE A1

Regímenes máximos

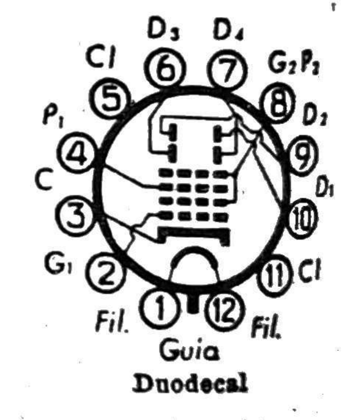
Tensión de placa	110	110	V máx.
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	110	110	V máx.
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	6	12	mA máx.

Funcionamiento típico

	Serie			Paralelo		
Tensión de placa	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 2	90	110	85	90	110	V
Tensión de grilla Nº 1	—4,5	—6,6	—5	—4,5	—6,6	V
Tensión de cresta audiofrec. de grilla Nº 1	4,5	51	5	4,5	5,4	V
Corriente de placa ..	8,0	8,5	7,0	9,5	10	mA aprox.
Corriente de gr. Nº 2	1,0	1,1	0,8	1,3	1,4	mA aprox.
Resistencia de placa .	0,08	0,11	0,07	0,09	0,1	MΩ aprox.
Transconductancia ...	2000	2000	1950	2200	2200	μmhos
Resistencia de carga .	8000	8000	9000	8000	8000	Ω
Deformación armónica total	8,5	8,5	5,5	6,0	6,0	%
Potencia de salida con máxima señal	230	330	250	270	400	mW

3RP1

SE REEMPLAZA POR:
3KP1 (c)
3DP1 (c)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIO

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. c.c.)
Corriente de filamento .... 0.6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:
- Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos .... 8 μμF
- Entre D_1 y D_2 .... 2 μμF
- Entre D_3 y D_4 .... 2 μμF
- Entre D_1 y el resto de los electrodos .... 11 μμF
- Entre D_2 y el resto de los electrodos .... 8 μμF
- Entre D_3 y el resto de los electrodos .... 7 μμF
- Entre D_4 y el resto de los electrodos .... 8 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 .... 2500 V
Tensión de ánodo Nº 1 .... 1000 V
Tensión de grilla Nº 1:
- Valor de polarización negativa .... 200 V
- Valor de polarización positiva .... 0 V
- Valor de cresta positiva .... 2 V

Tensión máxima entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación .... 500 V

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo		125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo		125	V

Ejemplo de utilización:

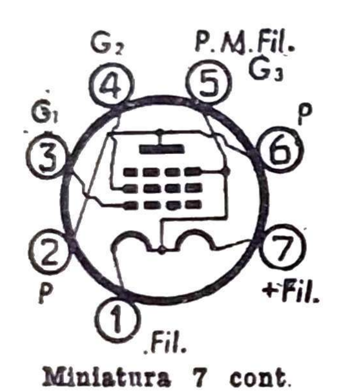
Para tensión de ánodo Nº 2 de	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	165—310	330—620	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—67,5	—135	V

Factores de desviación:

D_1 y D_2	73-99	146-198	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	52-70	104-140	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ máx.
Resistencia en cualquier electrodo de desviación	5	MΩ máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3Q4 (a) 3V4 (b)
3LF4 (c) 3Q5 (c)

3S4

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	2,8	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	67,5	67,5	V
Corriente total de cátodo en ausencia de señal	4,5	9	mA
Corriente total de cátodo con máxima señal	5,5	11	mA

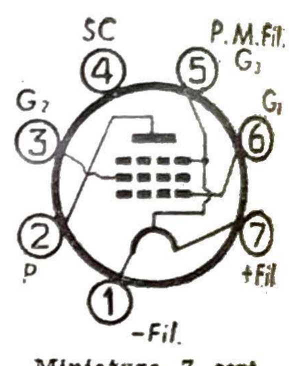
Funcionamiento típico:

Tensión de placa	67,5	90	67,5	90	V
Tensión de grilla Nº 2	67,5	67,5	67,5	67,5	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—7	—7	—7	—7	V
Tensión de cresta audiofrec. de grilla Nº 1	7	7	7	7	V
Corriente de placa, en ausenc. de señal	6,0	6,1	7,2	7,4	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	1,2	1,1	1,5	1,4	mA
Resistencia de placa	0,1	0,1	0,1	0,1	MΩ
Transconductancia	1400	1425	1550	1575	µmhos
Resistencia de carga	5000	8000	5000	8000	Ω
Deformación armónica total	12	13	10	12	%
Potencia de salida con máxima señal	160	235	180	270	mW

3V4

SE REEMPLAZA POR:

3Q4 (b) 3S4 (b)



Miniatura 7 cont.

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	2,8	1,4	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05	0,1	A

Capacidades interelectródicas directas (aprox. sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,2	µµF
De entrada	5,5	µµF
De salida	3,8	µµF

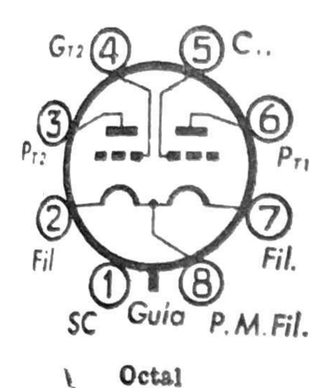
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla Nº 2 (pantalla)	90	90	V
Corriente total de cátodo, en ausencia de señal	6	12	mA
Corriente total de cátodo, con máx. señal	6	12	mA

Funcionamiento típico:

Tensión de placa	90	85	90	V
Tensión de grilla Nº 2	90	85	90	V
Tensión de grilla Nº 1 (grilla de control)	—4,5	—5	—4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia de grilla Nº 1	4,5	5	4,5	V
Corriente de placa, en ausenc. de señal	7,7	6,9	9,5	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	1,7	1,5	2,1	mA
Resistencia de placa	0,12	0,12	0,1	MΩ
Transconductancia	2000	1975	2150	µmhos
Resistencia de carga	10000	10000	10000	Ω
Deformación armónica total	7	10	7	%
Potencia de salida con máxima señal	240	250	270	mW



SE REEMPLAZA POR:
1E7G (b, d)

4A6-G

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

	Paralelo	Serie	
Tensión de filamento	2	4	V e.c.
Corriente de filamento	0,12	0,06	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Cada Sección

Funcionamiento típico

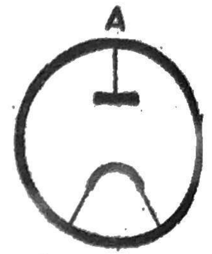
Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Corriente de placa	2,2	mA
Resistencia de placa	13300	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Coeficiente de amplificación	20	

AMPLIFICADOR CLASE B — Ambas Secciones

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	4,6	mA
Resistencia de carga	8000	Ω
Potencia de salida	1	W

4B26/2000

SE REEMPLAZA POR:
Rectificadores de selenio



RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,2	V c.a.
Corriente de filamento	18	A

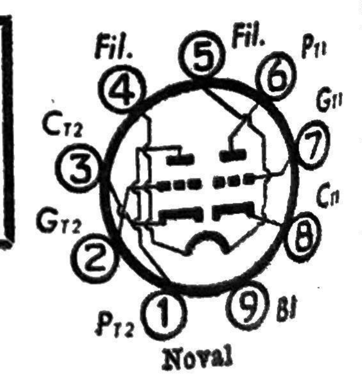
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión anódica inversa de cresta:

En circuito monofásico, media onda	375 V máx.
En circuito monofásico, onda completa	250 V máx.
En circuito polifásico	250 V máx.
Corriente de cresta de ánodo	36 A máx.
Corriente continua de salida	6 A máx.
Tensión anódica instantánea de encendido	13 V aprox.
Caída de tensión en la válvula	8 V aprox.

4BQ7-A

SE REEMPLAZA POR:
6BQ7A (d)
4BZ7 (a)



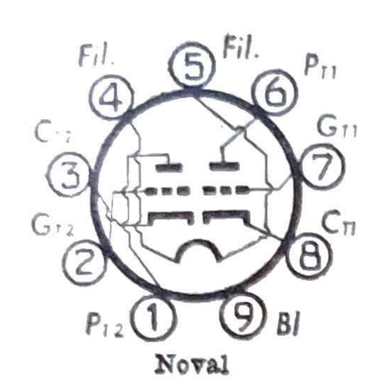
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCADA

Características:

Tensión de filamento	4,2	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6BQ7-A.



SE REEMPLAZA POR:

6BZ7 (d)

4BQ7A (a)

4BZ7

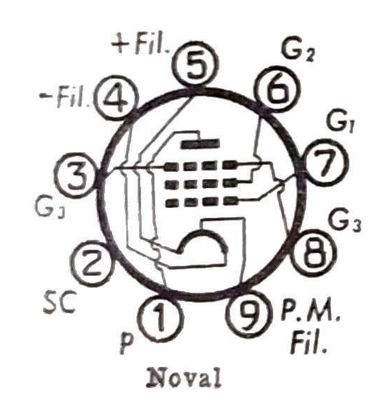
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCADA

Características:

Tensión de filamento	4,2	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6BZ7.



SE REEMPLAZA POR:

5A6

PENTODO POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: OSCILADOR R.F., AMPLIFICADOR

Características:

Corriente de filamento	460	230	mA
Tensión de filamento	2,5	5,0	V
Capacidades interelectródicas directas:			
Grilla a placa	0,10	0,15	μμF
De entrada	8,5	8,5	μμF
De salida	9,5	6	μμF

AMPLIFICADOR CLASE B o CLASE C

Regímenes máximos

Tensión de filamento ± 15 %	2,5	5,0	V
Tensión de placa		150	V
Tensión de grilla Nº 3		0	V
Tensión de grilla Nº 2		150	V
Tensión negativa de grilla Nº 1		—75	V
Disipación de placa		5	W
Potencia de entrada a grilla Nº 2		2	W
Corriente de placa		40	mA
Corriente de grilla Nº 1		3	mA
Frecuencia para máxima potencia de entrada en placa		100	Mc/s

AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA A 70 Mc/s

Funcionamiento típico

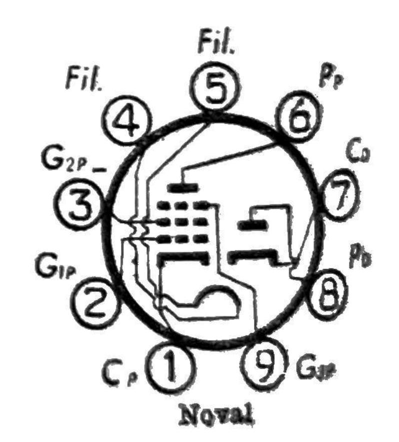
	Clase B		Clase C		
Tensión de filamento	2,5	5	2,5	5	V
Corriente de filamento	460	230	460	230	mA
Tensión continua de placa		150		150	V c.c.
Tensión de grilla Nº 3		0		0	V
Tensión de grilla Nº 2		150		150	V c.c.
Tensión de grilla Nº 1		—15		—24	V c.c.
Tensión de cresta de r.f. en grilla Nº 1		23		35	V
Resistencia de grilla Nº 2		1500		0	Ω
Resistencia de grilla Nº 1		15000		2000	Ω
Corriente de placa, c. c.		40		40	mA
Corriente de grilla Nº 2, c. c.		7		11	mA
Corriente de grilla Nº 1, c. c.		7		1,2	mA
Potencia de excitación, G_1, aprox.		60		100	mW
Potencia de salida útil		2,8		3,1	W
Coeficiente de amplificación del triodo con I_b = 30 mA			6,8		

5AM8

SE REEMPLAZA POR:

6AM8 (d)

DIODO-PENTODO

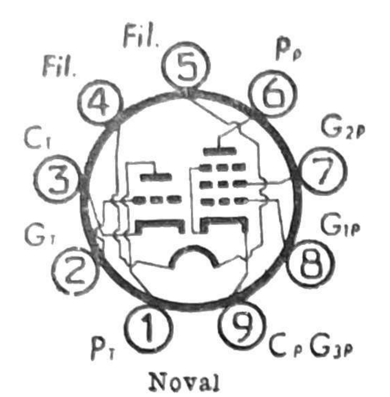


Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR de F.I. o de VIDEO

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son idénticas al tipo 6AM8.



SE REEMPLAZA POR:

6AN8 (d)

5AN8

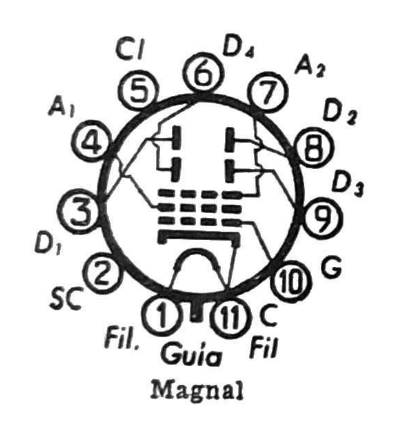
TRIODO- PENTODO

Empleo: **AMPLIFICADOR EN GENERAL**

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6AN8.



SE REEMPLAZA POR:

5BP4 (a)

5AP4 1805-P4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TÉLEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Electrodo de control (Grilla) al resto de los electrodos	9	μμF
D_1 a D_2	0,8	μμF
D_3 a D_4	0,7	μμF
D_1 al resto de los electrodos	11,5	μμF
D_3 al resto de los electrodos	7	μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	10,5	μμF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	10	μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	5	μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	4	μμF
Fluorescencia	Blanca	
Persistencia	Mediana	
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Electrodos D_1 y D_2 (superiores) más cerca de la pantalla.
Electrodos D_3 y D_4 (inferiores) más cerca de la base.
D_1 está sobre el mismo lado que las patitas Nº 3 y Nº 5 del tubo.
D_3 está sobre el mismo lado de las patitas Nº 2 y Nº 11 del tubo.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2000 V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1000 V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	430	575	V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a valor conveniente del punto luminoso		
Tensión de señal de grilla	15	20	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,23	0,17	mm/Vc.c.
D_3 y D_4	0,28	0,21	mm/Vc.c.

NOTA 1: La brillantez y la definición decrecen a medida que decrecen las tensiones de ánodo. En general, la tensión de ánodo Nº 2 no deberá ser menor de 1500 V.

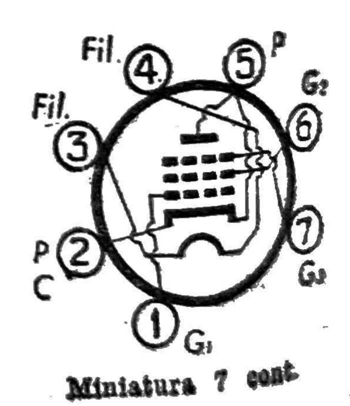
NOTA 2: El potencial de c.c. de cada electrodo de desviación se mantendrá esencialmente equivalente al de ánodo Nº 2.

5AQ5

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (d)

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO



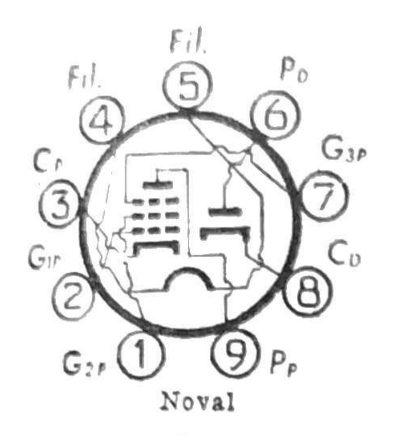
Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	4,7 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6AQ5.



SE REEMPLAZA POR:

6AS8 (d)

5AS8

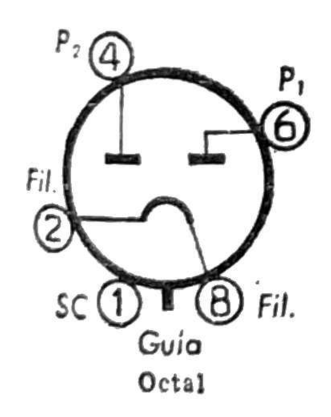
DIODO-PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR DE VIDEO**

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo: 6AS8.



SE REEMPLAZA POR:

5U4 (a)

5Z3 (c)

5AW4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	5	V
Corriente de filamento	3	A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión por placa (máxima alterna)	500	V
Máxima tensión inversa de cresta	1400	V
Corriente de placa	350	mA (c.c.)

5AX4-GT

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (a)	5R4 (d)
5V4 (a)	5AZ4 (a)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Regímenes

Tensión de filamento (c.a. ó c.c.)	5,0	V
Corriente de filamento	2,5	A
Tensión alterna de alimentación, por placa (máx.):		
Entrada de condensador	350	V
Entrada de choke	500	V
	1400	V
Tensión inversa de cresta, de placa por placa (máx.)		
Régimen estable	525	mA
Régimen transitorio	3,5	A
Corriente continua de salida (máx.)	175	mA

Funcionamiento típico — Rectificador de onda completa

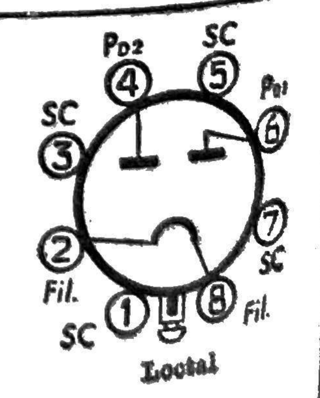
Tensión de filamento	5,0	5,0	V
Tensión alterna de alimentación por placa	350	500	V
Capacidad de entrada del filtro	10	—	µF
Autoinducción de entrada del filtro	—	10	Henrios
Impedancia eficaz de la fuente de alimentación, por placa	50	—	Ω
Corriente continua de salida	175	175	mA
Tensión continua de salida	330	375	V
Caída de tensión en la válvula, con 175 mA de corriente continua por placa	—	65	V

5AZ4

SE REEMPLAZA POR:

5R3 (a)

5Y3-GT.



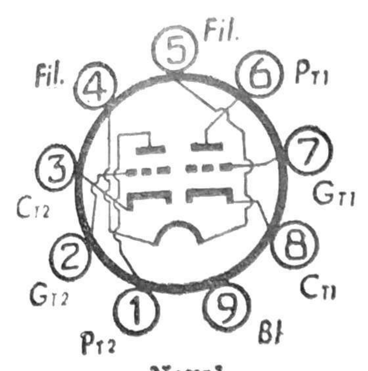
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

Los regímenes máximos y condiciones de funcionamiento se hallarán consultando el tipo 5Y3-GT.



SE REEMPLAZA POR:

6BK7 (d)

5BK7A

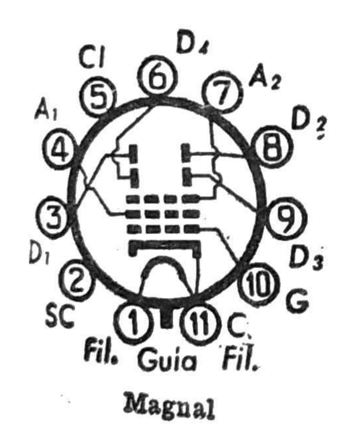
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento .... 4,7 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BK7A.



SE REEMPLAZA POR:

5AP1 (a)
5NP4 (a)

5BP1/1802-P1 5BP4/1802-P4

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A
Enfoque .... Electrostático
Persistencia .... Mediana
Desviación .... Electrostática

Electrodos D_1 y D_2 (superiores) más próximos a la pantalla.
Electrodos D_3 y D_4 (inferiores) más próximos a la base. ..
D_1 está del mismo lado de las patitas Nº 3 y 5 del tubo.
D_3 está del mismo lado de las patitas Nº 2 y 11 del tubo.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos .... 9 μμF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2 .... 1,2 μμF
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4 .... 0,8 μμF
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos .... 14 μμF
Entre placa deflectora D_3 y el resto de los electrodos ...... 8,5 μμF
Entre placa deflectora D_1 y el resto de los electrodos excepto placa deflectora D_2 .... 13 μμF

Entre placa deflectora D_2 y el resto de los electrodos excepto placa deflectora D_1	12 μμF
Entre placa deflectora D_3 y el resto de los electrodos excepto placa deflectora D_4	8 μμF
Entre placa deflectora D_4 y el resto de los electrodos, excepto placa deflectora D_3	7 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 1	1000 V máx.
Tensión de ánodo Nº 2	2000 V máx.
Tensión de grilla	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	500 V máx.
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ máx.
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia de la fuente de alimentación de filamento	1 MΩ máx.

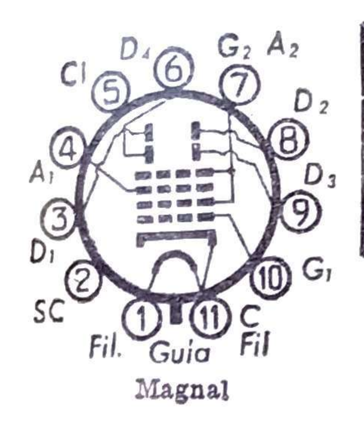
Funcionamiento típico

5BP1

Tensión de ánodo Nº 2 ..	1200	1500	2000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 ..	250	310	425	425	V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso				
Tensión de excitación de grilla				20	V

Sensibilidad de desviación:

Placas D_1 y D_2	0,5	0,4	0,3	0,3	mm/V c.c.
Placas D_3 y D_4	0,55	0,44	0,33	0,33	mm/V c.c.



SE REEMPLAZA POR:

5AP1 (a)
5BP1 (a)

5BP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3±10 %	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A aprox.

Capacidad interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	8,0	μμF
D_1 a D_2	1,3	μμF
D_3 a D_4	1,2	μμF
D_1 al resto de los electrodos	9,5	μμF
D_3 al resto de los electrodos	12,0	μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	8,0	μμF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	7,5	μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	10,0	μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	7,5	μμF

Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1	1100	V
Tensión de grilla Nº 1, electrodo de control:		
Valor negativo	125	V
Valor positivo	0	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V

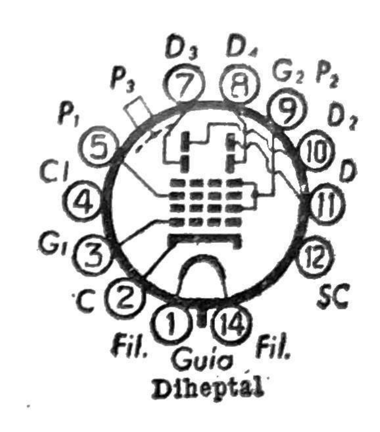
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2 y grilla Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de ánodo Nº 1 para corte	337	450	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual ..	—30	—40	V
Máximo rango de corriente de ánodo Nº 1, entre	—50	y +10	μA
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,404	0,303	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,446	0,334	mm/V c.c.
Coeficiente de desviación:			
D_1 y D_2	63	84	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	57	76	V c.c./pulg.

5CP1
5CP4

SE REEMPLAZA POR:

5BP1 (c, d)



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPICOS Y TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Electrodo D_1 y D_2 (superiores)	más cerca de la pantalla
D_1 está sobre el mismo lado que la patita Nº 5.	
Electrodos D_3 y D_4 (inferiores)	más cerca de la base
D_3 está sobre el mismo lado que la patita Nº 2.	
Fluorescencia	Verde y blanca, respect.
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

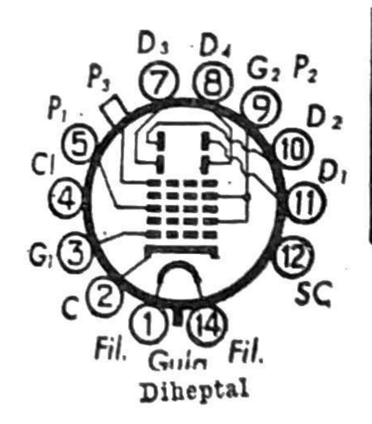
Grilla al resto de los electrodos	8 μμF
Cátodo al resto de los electrodos	8 μμF
D_1 y D_2	2 μμF
D_3 y D_4	2 μμF
D_1 al resto de los electrodos	9 μμF
D_3 al resto de los electrodos	7 μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	7 μμF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	7 μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	5 μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	6 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 3, electrodo de alta tensión suplement.	4400 V
Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2200 V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1100 V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550 V
Diferencia de potencial entre cátodo filamento	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 3	2000	3000	4000	V
Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte	575	430	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	—60	—45	—60	V
Sensibilidad de desviación:				
D_1 y D_2	0,350	0,370	0,280	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,390	0,490	0,340	mm/V c.c.
Coeficientes de desviación:				
D_1 y D_2	73	69	92	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	64	56	74	V c.c./pulg.



Diheptal

SE REEMPLAZA POR:

5CP1 (a)

5CP1-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V ± 10 % (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	9,0	μμF
Entre D_1 y D_2	2,0	μμF
Entre D_3 y D_4	2,0	μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	9,0	μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	9,0	μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	7,0	μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Fluorescencia	verde	
Persistencia	mediana	
Enfoque	electrostático	
Desviación	electrostática	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 3	4000	V
Tensión de ánodo Nº 2	2000	V
Relación de tensión de ánodo Nº 3 a ánodo Nº 2	2,3:1	máx
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V

Tensión de grilla Nº 1 (electrodo de control):

Valor de polarización negativa	200 V máx.
Valor de polarización positiva	0 V máx.
Valor de cresta positiva	2 V máx.
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	500 V máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V

Ejemplos de rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo N. 3 de	2000	3000	4000	V
y tensión de ánodo Nº 2 de	2000	1500	2000	V
Anodo Nº 1	400-690	300-515	400-690	V
Tensión de ánodo Nº para corte visual ..	—90	—67,5	—90	V

Factores de desviación:

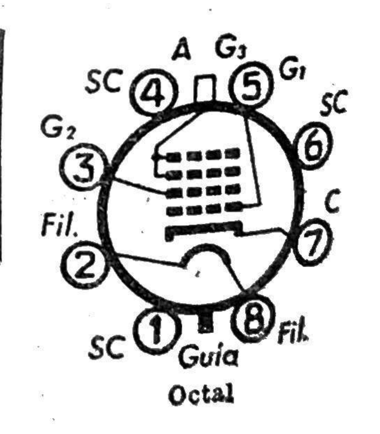
D_1 y D_2	62-84	59-80	78-106	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	54-74	50-68	66-90	V c.c./pulg.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ máx.
Resistencia en cualquier electrodo de desviación	5,0 MΩ máx.

5FP4-A

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características

Tensión de filamento	6,3 V ± % (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	8,5 μμF
Cátodo al resto de los electrodos	5,0 μμF
Fluorescencia	Blanca
Persistencia	Mediana
Enfoque	Magnético
Desviación	Magnética

Regímenes máximos

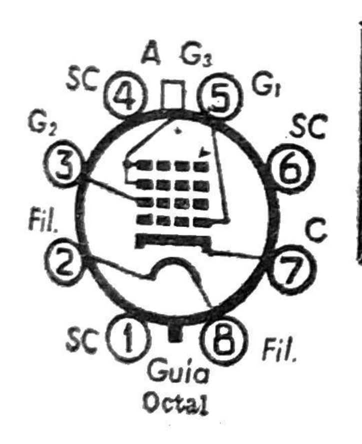
Tensión de ánodo y grilla Nº 3	8000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	2	V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:		
Filamento positivo con respecto al cátodo	125	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo y grilla Nº 3	6000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	V
Tensión de grilla Nº 1	—45	V
Corriente continua de la bobina de enfoque	122	mA aprox.
Corriente continua de la bobina de desviación horizontal	340	mA aprox.

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ



SE REEMPLAZA POR:

5FP7-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características

Tensión de filamento	6,3 V + % (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	8,5	μμF
Grilla Nº 2 al resto de los electrodos	7	μμF
Cátodo al resto de los electrodos	5	μμF
Fluorescencia	Azul	
Fosforescencia	Amarillo-verdoso	
Persistencia y fosforescencia	Largas	
Enfoque	Magnético	
Desviación	Magnética	
Angulo de desviación, aprox.	53°	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	8000	V
Tensión de grilla Nº 2	700	V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Tensión de cresta de excitación de grilla Nº 1 a partir del corte	65	V

Tensión de cresta entre filamento y cátodo:

Filamento nefativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo		4000		7000	V
Tensión de grilla Nº 2		250		250	V
Rango de tensión de grilla Nº 1	—25 a —70	—25	a	—70	V
Corriente de la bobina de enfoque	75 a 102	90	a	135	mA

Valores máximos de circuito:

Resistenc'a del circuito de grilla Nº 1 .... 1,5 MΩ

Valores mínimos de circuito:

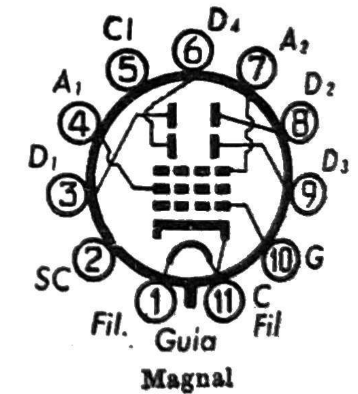
Cuando el condensador de salida de la fuente de alimentación es capaz de almacenar más de 250 microcoulombios y cuando la constancia inherente de la fuente de alimentación permita que la corriente instantánea de corto circuito exceda de 1 amperio, la resistencia efectiva del circuito entre el electrodo indicado y la capacidad de salida deberá ser la siguiente:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	150	Ω
Resistencia del circuito de grilla Nº 2	820	Ω
Resistencia del circuito anódico	9100	Ω

5HP1
5HP4

SE REEMPLAZA POR:

5BP1 (a)



Magnal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPICOS y TV

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Enfoque .... Electrostático
Desviación .... Electrostática
Electrodos D_1 y D_2 (superiores) .... más cerca de la pantalla
D_1 está sobre el mismo lado que la patita Nº 4.
Electrodos D_3 y D_4 (inferiores) .... más cerca de la base
D_3 está sobre el mismo lado que la patita Nº 1.
Fluorescencia .... Verde y blanca, respect.
Persistencia .... Mediana

Capacidades interelectródicas directas:

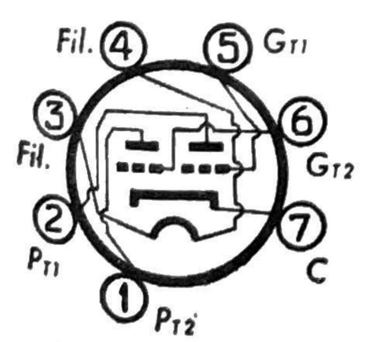
Electrodo de control (grilla) al resto de los electrodos	9,5	μμF
D_1 y D_2	1,2	μμF
D_3 y D_4	0,65	μμF
D_1 al resto de los electrodos	9	μμF
D_3 al resto de los electrodos	12	μμF
D_1 al resto de los electrodos, excepto D_2	8	μμF
D_2 al resto de los electrodos, excepto D_1	6,5	μμF
D_3 al resto de los electrodos, excepto D_4	11	μμF
D_4 al resto de los electrodos, excepto D_3	8	μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	2200	V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1100	V
Tensión de grilla, electrodo de control	nunca positiva	
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación	550	V
Resistencia del circuito de grilla	1,5	Ω
Impedancia de cualquier circuito de electrodo de desviación a la frecuencia de la fuente de filamento	1	Ω

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de la tensión de grilla para corte, aprox.	310	425	V
Tensión de grilla para corte	—30	—40	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,400	0,300	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,440	0,330	mm/V c.c.
Coeficientes de desviación:			
D_1 y D_2	63,5	84,8	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	57,5	77	V c.c./pulg.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (d)

5J6

DOBLE TRIODO

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR

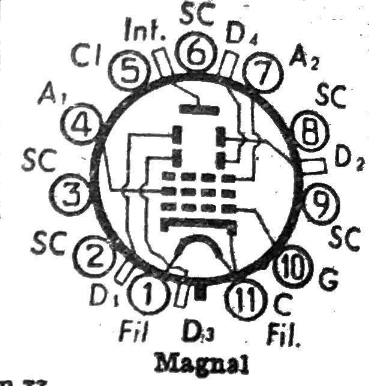
Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son idénticas al tipo 6J6.

5JP1-2 4-5-11

SE REEMPLAZA POR:
5CP1 (c)
5LP1 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **OSCILOSCOPICOS y T V**

Características:

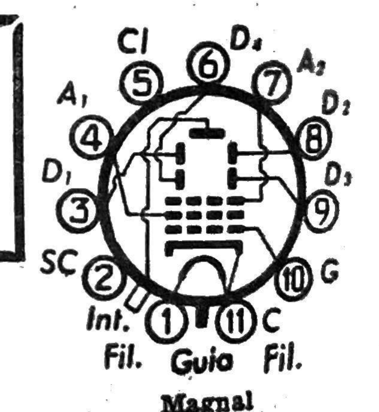
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	V
Tensión de ánodo Nº 1	520	390	V
Tensión de grilla	—75	—56	V
Máxima tensión de señal, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	500	500	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,25	0,33	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,28	0,37	mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	3000	4000	V

5LP1-2-4-5-11

SE REEMPLAZA POR:
5CP1 (c)
5JP1 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

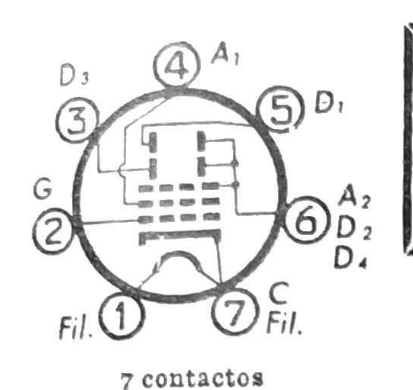
Empleo: **OSCILOSCOPIOS y T V**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	2000	1500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1	500	375	250	V
Tensión de grilla para extinción visual	—60	—45	—30	V
Máxima tensión de entrada, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	500	500	500	V
Sensibilidad de desviación:				
D_1 y D_2	0,25	0,33	0,49	mm V/c.c.
D_3 y D_4	0,28	0,37	0,56	mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	4000	3000	2000	V



7 contactos

SE REEMPLAZA POR:

5MP-1
4-5-11

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV

Características

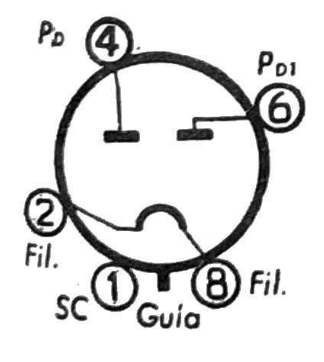
Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	1000	V
Tensión de ánodo Nº 1	375	250	V
Tensión de grilla para la extinción visual	—50	—33	V
Máxima tensión de entrada, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	660	660	V

Sensibilidad de desviación:

D_1 y D_2	0,39	0,58	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,42	0,64	mm/V c.c.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (d)
5V4 (a)

5R4-GY

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento, c. a.	5,0	V
Corriente de filamento	2	A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa, sin carga	2100	2400	2800	V
Corriente de cresta de placa, por placa	650	650	650	mA
Corriente continua de salida:				
Con condensador de entrada al filtro	250	175	150	mA
Con choke de entrada al filtro	250	250	175	mA

Funcionamiento típico

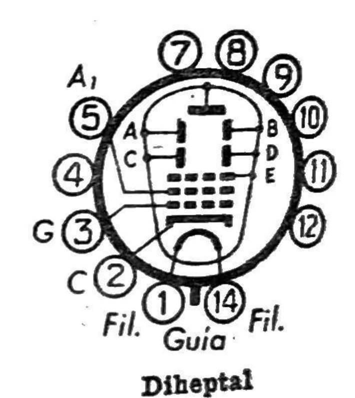
Tensión de fuente de alimentación placa a placa, valor eficaz:	Con condensador de entrdada al filtro		con choke de entrada al filtro		
Carga completa	1400	1800	1500	1900	V
Sin carga	1500	2000	1700	2000	V
Condensador de entrada al filtro	4	4	—	—	μF
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	125	575	—	—	Ω
Choke de entrada al filtro	—	—	5	10	henry
Corriente continua de salida	250	150	250	175	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro	700	950	550	750	V
Constancia de tensión (corriente a media y plena carga)	90	110	40	60	V

5RP1-2-4-11

SE REEMPLAZA POR:

5CP1 (b)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Diheptal

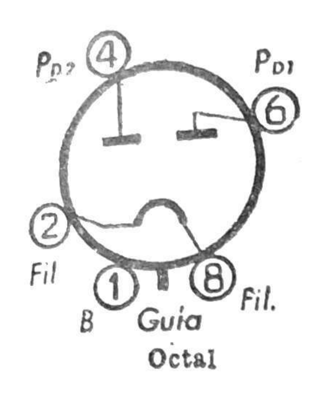
Empleo: OSCILOSCOPIOS y TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	3000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	—	575	V
Tensión de grilla para extinción visual	—90	—60	V
Tensión máxima de señal, entre ánodo Nº 2 y cualquier placa de desviación	1200	1200	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,12	0,18	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,12	0,18	mm/V c.c.
Tensión de ánodo Nº 3	15000	10000	V



SE REEMPLAZA POR:

5U4 (d)

5T4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

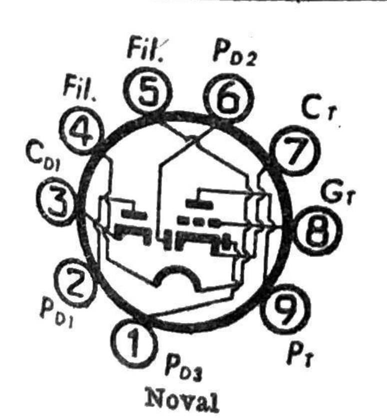
Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1550	V
Corriente de cresta de placa	675	V
Corriente continua de salida	225	mA

Funcionamiento típico:

Entrada al filtro por:	Condensador	Por choke	
Tensión eficaz alterna placa a placa	900	1100	V
Condensador de entrada al filtro	4	—	μF
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	150	—	Ω
Choke de entrada el filtro	—	3	Hy mín.
Corriente continua de salida	225	225	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:			
a media carga (112,5 mA)	530	465	V
a plena carga (225 mA)	480	450	V
Constancia de la tensión aprox.:			
Entre corrientes, a media y plena carga	50	15	V



SE REEMPLAZA POR:

6T8 (d)

5T8

TRIPLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

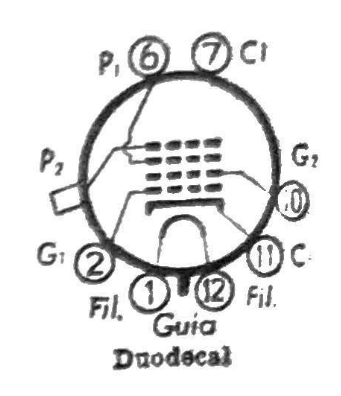
Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6T8.

5TP4

SE REEMPLAZA POR:

T.R.C. PARA PROYECCION



Empleo: T V

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y todos los otros electrodos .... 8 μμF
Entre cátodo y todos los otros electrodos .... 5,0 μμF
Entre el recubrimiento conductor externo y ánodo Nº 2 { 500 μμF máx. / 100 μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 .... 27000 V
Tensión ánodo Nº 1 .... 6000 V
Tensión grilla Nº 2 .... 350 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa .... 150 V
Valor de polarización positiva .... 0 V
Valor de cresta positiva .... 2 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

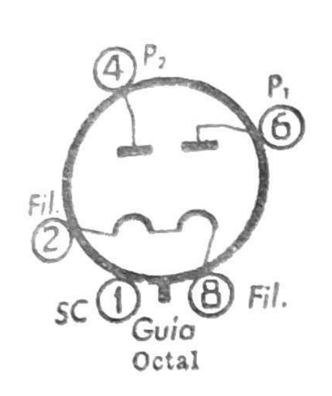
Filamento negativo con respecto al cátodo ...... 175 V
Filamento positivo con respecto al cátodo .... 10 V

Funcionamiento típico:

Tensión de ánodo Nº 2 .... 27000 V
Tensión de ánodo Nº 1 para obtener gama de enfoque cuando la corriente del ánodo Nº 2 sea de 200 μA 4320 a 5400 V
Tensión de grilla Nº 2 .... 200 V
Gama de tensión de grilla Nº 1 para anulación visual —42 a —98 V
Corriente de ánodo Nº 2 .... 200 μA
Corriente ánodo Nº 1 máx. para corriente en ánodo Nº 2 de 200 μA .... 75 μA
Gama de corriente de grilla Nº 2 .... —15 a + 15 μA

Valores máximos del circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 .... 1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:	
5X4G (b)	5V4 (a)
83 (c)	83V (c)
5Z3 (c)	

5U4-G

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1150	V
Corriente de cresta de placa, por placa	675	mA
Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente: para duración de 0,2 segundo máximo	2,35	A
Fuente de tensión alterna por placa, valor eficaz	ver tabla de regímenes	
Corriente continua de salida por placa	ver tabla de regímenes	

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor de tensión eficaz			900	1100	V
Condensador de entrada al filtro			10	10	μμF
Impedancia eficaz de la fuente de alimentación, por placa			170	230	Ω
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.)	112,5	mA	510	—	V
	78	mA	—	660	V
A media corriente de carga de	225	mA	430	—	V
	156	mA	—	590	V
Constancia de tensión (aprox.):					
Entre media y plena corriente de carga			80	70	mA

Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

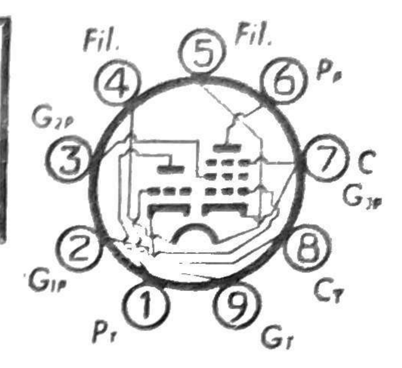
Fuente de alimentación de placa, valor de tensión eficaz			900	1100	V
Impedancia de entrada al filtro			10	10	Hy
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):					
A media corriente de carga de	135	mA	365	—	V
	112,5	mA	—	460	V
A plena corriente de carga de	270	mA	345	—	V
	225	mA	—	440	V
Constancia de tensión (aprox.:					
Entre media y plena carga			20	20	V

5U8

SE REEMPLAZA POR:

6U8 (d)

TRIODO-PENTODO



Noval

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,7	V
Corriente de filamento	0,6	A

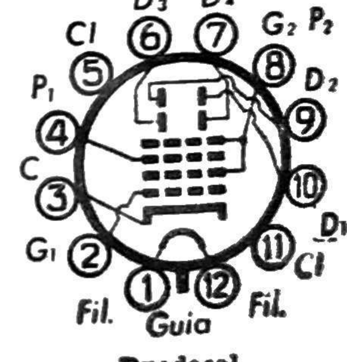
Las demás características son similares al tipo 6U8.

5UP1
5UP7
5UP11

SE REEMPLAZA POR:

5HP1 (c) 5JP1 (c)
5LP1 (c)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.
Corriente de filamento	0.6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Entre D_1 y D_2	2,5	μμF
Entre D_3 y D_4	2,5	μμF
Entre D_1 y el resto de los electrodos	11,0	μμF
Entre D_2 y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Entre D_3 y el resto de los electrodos	7,0	μμF
Entre D_4 y el resto de los electrodos	8,0	μμF
Enfoque	Electrostático	
Desviación	Electrostática	

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 .... 2500 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1 .... 1000 V máx.
Tensión de grilla Nº 1:
Valor de polarización negativa .... 200 V
Valor de polarización positiva .... 0 V máx.
Valor de cresta positiva .... 2 V máx.
Tensión máxima entre ánodo Nº 2 y cualquier electrodo de desviación .... 500 V máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:
Filamento negativo con respecto al cátodo .... 125 V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo .... 125 V máx.

Rangos para proyecto de equipos:

Para cualquier tensión de ánodo Nº 2 (E_{b2}) entre el mínimo recomendado y 2500 V
Tensión de ánodo Nº 1 .... 17 a 32 % de Eb_2 V
Corriente de ánodo Nº 1 para cualquier condición de funcionamiento .... —15 a +10 μA
Tensión máxima de grilla Nº 1 para anulación visual 4,5 % de Eb_2 V

Factores de desviación:
D_1 y D_2 .... 28-38,5 V c.c./pulg./kV de E_{b2}
D_3 y D_4 .... 23-31 V c.c./pulg./kV de E_{b2}

Ejemplo de uso de rangos de proyecto:

Para tensión de ánodo Nº 2	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	170-320	340-640	V
Tensión máxima de grilla Nº 1 para anulación visual	—45	—90	V
Factores de desviación:			
D_1 y D_2	28-38,5	56-77	V c.c./pulg.
D_3 y D_4	23-31	46-62	V c.c./pulg.

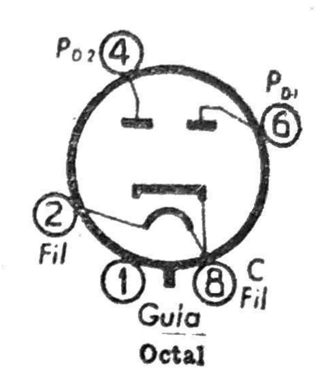
Valores máximos de circuito:

Resistencia en el circuito de grilla Nº 1 .... 1,5 MΩ máx.
Resistencia en cualquier circuito de desviación .... 5,0 MΩ

5V4-G

SE REEMPLAZA POR:	
83V (c)	5X4G (b)
5Z3 (c)	5U4 (d)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO



Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2 0 A

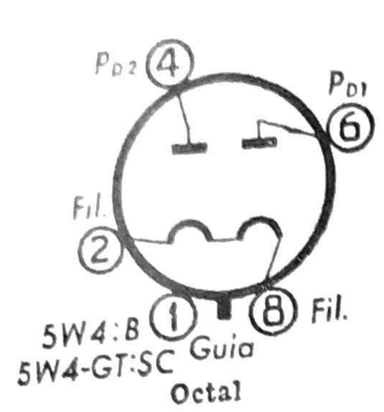
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1400	V
Corriente de cresta de placa	525	mA
Corriente continua de salida	175	mA

Funcionamiento típico

Entrada al filtro por:	condensador	choke	
Tensión alterna de placa a placa, valor eficaz	750	1000	V
Condensador de entrada al filtro	8	—	μF
Impedancia efectiva mínima total por placa	100	—	Ω
Choke de entrada al filtro, mín.	—	4	Hy
Corriente continua de salida	175	175	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:			
a media carga (87,5 mA)	455	425	V
a plena carga (175 mA)	415	415	V
Constancia de tensión aproximada:			
entre media y plena corriente de carga	40	10	V



SE REEMPLAZA POR:

5Y3 (a)	5Y4 (b)
80 (c)	5Z4 (a)

5W4
5W4-GT

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1400 V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	300 mA máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

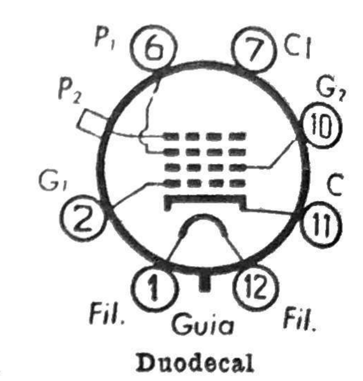
Tensión alterna por placa, eficaz	350 V
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa por placa	25 Ω mín.
Corriente continua de salida	100 mA máx.

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, eficaz	500 V máx.
Impedancia de choke de entrada	6 Hy mín.
Corriente continua de salida	100 mA máx.

5WP11

SE REEMPLAZA POR:



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **PROYECCION**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 al resto de los electrodos	7,5 μμF
Cátodo al resto de los electrodos	5 μμF
Recubrimiento conductor con respecto a ánodo Nº 2 máxima	500 μμF
y mínima	100 μμF
Fluorescencia	Azul
Persistencia	Mediana
Enfoque	Electrostático
Desviación	Magnética
Angulo de desviación, aprox.	50°

Regímenes máximos

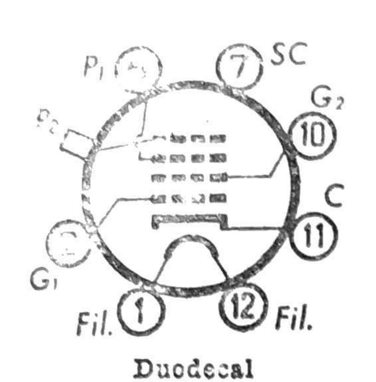
Tensión de ánodo Nº 2	27000 V
Tensión de ánodo Nº 1	6000 V
Tensión de grilla Nº 1	350 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	150 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positivo	2 V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto a cátodo durante períodos de funcionamiento que no excedan de 15 segundos	410 V
Después de 15 segundos	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2		27000	V
Rango de tensión de ánodo Nº 1 para corriente de ánodo Nº 2 de 20 μA	4200 a	5400	V
Tensión de grilla Nº 2		200	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—42 a	—98	V
Corriente de ánodo Nº 1		20	μA
Corriente de ánodo Nº 2		25	μA máx.
Rango de corriente de grilla Nº 2	—15 a	+15	μA

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

5WP15

TUBO DE RAYOS CATODÍCOS

Empleo: **FLYING SPOT SCANNER**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos ..	7,5	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,0	μμF
Entre capa conductora externa y ánodo Nº 2	500	μμF máx.
	100	μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	27000	V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	6000	V máx.
Tensión de grilla Nº 2	350	V máx.

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	150	V
Valor de polarización positiva	0	V máx
Valor de cresta positiva	2	V máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo:

Durante el período de calentamiento, que no debe exceder de 15 segundos	410	V máx.
Después del período de calentamiento	125	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V máx.

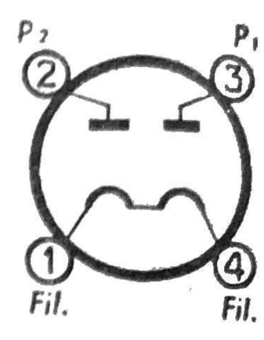
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	20000 V
Gama de tensión de ánodo Nº 1 para corriente de ánodo Nº 2 de 150 μA	3000 a 3800 V
Tensión de grilla Nº 2	200 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—42 a —98 V
Corriente de ánodo Nº 2	150 μA
Corriente de ánodo Nº 1, máx.	200 μA
Gama de corriente de grilla Nº 2	—15 a +15 μA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ máx.

5X3

SE REEMPLAZA POR:

80 (a)



4 contactos

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

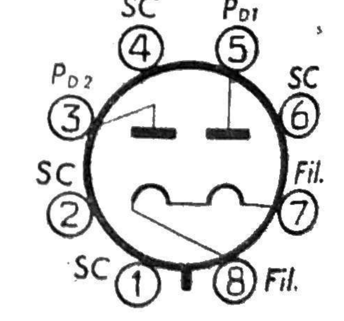
Características:

Tensión de filamento	5 V (c.a.)	
Corriente de filamento	2 A	
Tensión alterna placa a placa, valor eficaz	400	1275 V. máx.
Corriente continua de salida	110	30 mA máx.

5X4-G

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (b) 5V4 (b)
83 (c) 83V (c)
5Z3 (c)



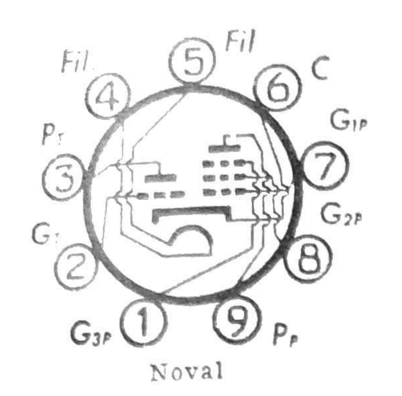
Octal

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0 A



SE REEMPLAZA POR:
6X8 (b)

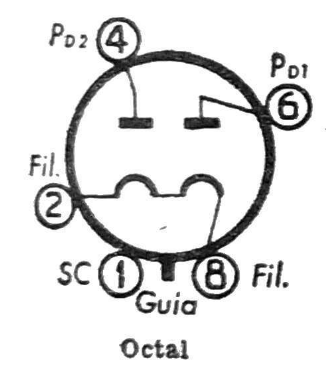
5X8

TRIODO-PENTODO

Empleo: **OSCILADOR, MEZCLADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 4,7 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Las demás características son idénticas al tipo 6X8.



SE REEMPLAZA POR:	
5AZ4 (c)	5Y4 (b)
80 (c)	5V4G (b)
5W4 (a)	5Z4 (a)
83-V (c)	

5Y3-G
5Y3-GT

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 5 V (c.a.)
Corriente de filamento .... 2,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa .... 1400 V
Corriente de cresta de placa .... 400 mA
Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente:
para duración de 0,2 segundo máximo .... 2,2 A
Fuente de tensión alterna, por placa valor eficaz .. ver tabla de regímenes
Corriente continua de salida por placa .... ver tabla de regímenes

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación placa a placa valor eficaz ...		700	1000	V
Condensador de entrada al filtro		10	10	μF
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa		50	140	Ω
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga	62,5 mA	390	—	V
	42 mA	—	610	V
A plena corriente de carga	125 mA	350	—	V
	84 mA	--	560	
Constancia de tensión aproximada:				
Entre media y plena carga		40	50	V

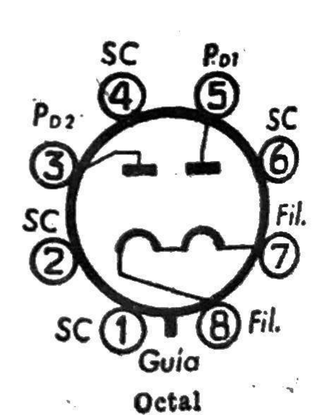
Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

Fuente de alimentación placa a placa valor eficaz.....		700	1000	V
Impedancia de entrada al filtro		10°	10°°	Hy
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga	75 mA	270	—	V
	62,5 mA	—	405	V
A plena corriente de carga	150 mA	245	—	V
	125 mA	—	390	V
Constancia de tensión aproximada:				
Entre media y plena carga		25	15	V

5Y4

SE REEMPLAZA POR:

5Y3 (b) — 5AZ4 (c)
5V4G (b) — 5W4 (b)
80 (c) — 5Z4 (b)
83 V (c)



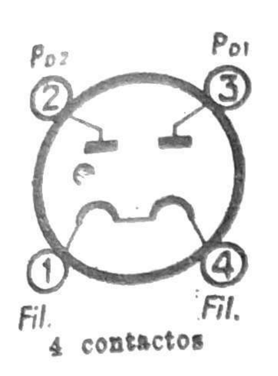
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0 A

Para regímenes máximos, funcionamiento típico y curvas, consúltese el tipo 5Y3-GT que es idéntico en sus características eléctricas.



SE REEMPLAZA POR:	
5U4G (c)	83 (a)
5X4G (c)	83-V (a)

5Z3

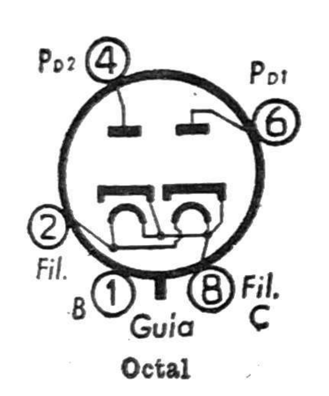
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento .... 3,0 A

Para regímenes máximos, funcionamiento típico y curvas respectivas, consúltese el tipo 5U4-G, que es idéntico en sus características eléctricas.



SE REEMPLAZA POR:	
5V4G (a)	5W4G (b)
5Y3G (a)	5Y4G (b)
80 (c)	83V (c)

5Z4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento .... 2,0 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1400	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	375	mA máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, eficaz	350	V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa	50	Ω mín.
Corriente continua de salida	125	mA máx.

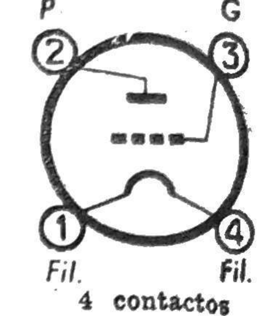
Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, eficaz	500	V máx.
Impedancia de choke de entrada	5	Hy mín.
Corriente continua de salida	125	mA máx.

6A3

SE REEMPLAZA POR:

6A5G (c) 6B4G (c)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1 A

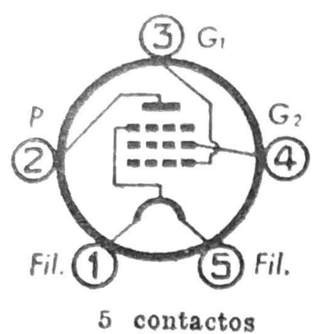
AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla	—45 V
Resistencia de cátodo	750 Ω
Corriente de placa	60 mA
Resistencia de placa	800 Ω
Coeficiente de amplificación	4,2
Transconductancia	5250 µmhos
Resistencia de carga	2500 Ω
Potencia de salida	3,2 W

AMPLIFICADOR SIMETRICO

	Polarización fija	Autopolarización	
Tensión de placa (máxima)	325	325	V
Tensión de grilla	—68	—	V
Resistencia de cátodo	—	850	Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	80	80	mA
Resistencia de carga, placa a placa	3000	5000	Ω
Deformación armónica total	2.5	5	%
Potencia de salida	15	10	W



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (c, d)

6A4/LA

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

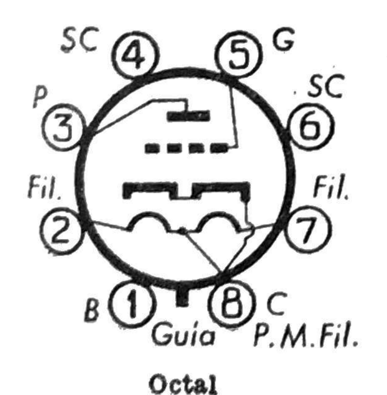
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	135	165	180	máx. V
Tensión de pantalla (grilla número 2)	100	135	165	180	máx. V
Tensión de grilla (grilla número 1)	—6,5	—9	—11	—12	V
Coeficiente de amplificación	100	100	100	100	%
Corriente de placa	9	14	20	22	mA
Corriente de pantalla	1,6	2,5	3,5	3,9	mA
Resistencia de placa	83250	52600	48000	45500	Ω aprox.
Transconductancia	1200	1900	2100	2200	μmhos
Resistencia de carga	11000	9500	8000	8000	Ω
Resistencia de autopolarización	615	545	470	465	Ω
Potencia de salida	0,31	0,7	1,2	1,4	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6A3 (c)
6B4G (b)

6A5-G

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Corriente de filamento .... 1,25 A
Tensión de filamento .... 6,3 V
Tensión de placa, máx. .... 325 V

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa .... 16 μμF
De entrada .... 7 μμF
De salida .... 5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A

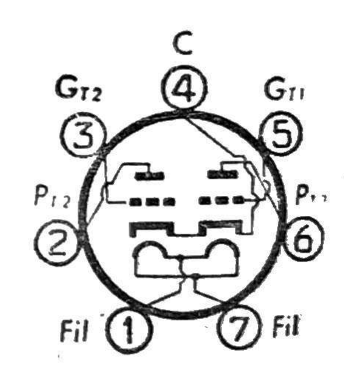
Funcionamiento típico

	Una válvula	Disposición simétr. 2 válv. Polariz. fija	Disposición simétr. 2 válv. Autopolar.	
Tensión de filamento	6,3	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	1,25	1,25	1,25	A
Tensión de placa	250	325	325	V
Tensión de grilla	—45	—68	—	V
Resistencia de autopolarización	750	—	850	Ω
Corriente de placa, por válvula	60	40	40	mA
Resistencia de placa	800	—	—	Ω
Transconductancia	5250	—	—	μmhos
Coeficiente de amplificación	4,2	—	—	
Resistencia de carga, total	2500	3000	5000	Ω
Potencia de salida	3,75	15	10	W
Deformación armónica	5	2,5	5,0	%

6A6

SE REEMPLAZA POR:

6A5G
79 (c) — 6N7G (c)
6Y7G (c) — 6Z7G (c)



Gr. 7 cont.

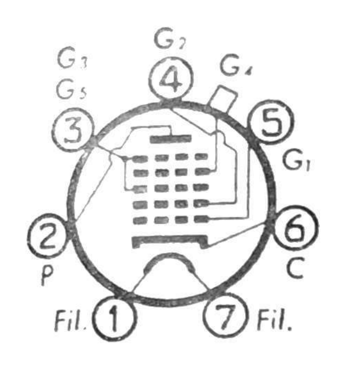
DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,8 A

Excepto en las conexiones del zócalo, el tipo 6A6 es idéntico al 6N7.



Med. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6A8 (c)	6AN7 (c)
6J8G (c)	6K8GT (c)
7B8 (c)	7J7 (c)
7S7 (c)	

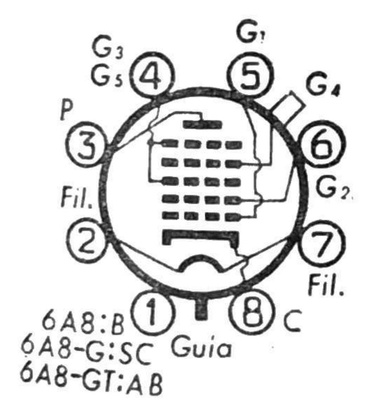
6A7
6A7S

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Excepto en las conexiones del zócalo, estos tipos son idénticos al 6A8.



Octal

SE REEMPLAZA POR:	
6J8 (a)	6K8GT (a)
6A7 (c)	7B8 (c)
7J7 (c)	7S7 (c)

6A8
6A8-G
6A8-GT

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

Capacidades interelectródicas:

	6A8	6A8-G	6A8-GT	
Entre grilla Nº 4 y placa	0,06	0,26	0,26	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 2	0,1	0,19	0,19	μμF
Entre grilla Nº 4 y grilla Nº 1	0,09	0,16	0,16	μμF
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 2..........	0,8	1,1	1,1	μμF
Entre grilla Nº 4 y el resto de los electrodos, entrada de r. f.	12	9,5	9,5	μμF
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 1, salida oscil. ..	5	4,6	4,6	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 2, entrada oscil.	6,5	6	6	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos salida mezcladora	12	12	12	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

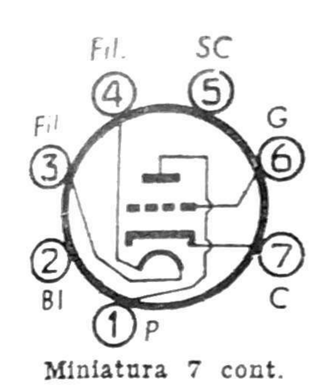
Tensión de placa	300	V	
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 3 y Nº 5	300	V	
Tensión de grillas Nº 3 y Nº 5	100	V	
Tensión de grilla Nº 2 (grilla ánodo)	200	V	
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	300	V	
Tensión de polarización Nº 4 (grilla de control)	0	V	mín.
Disipación de placa	1,0	W	
Disipación de grillas Nº 3 y Nº 5	0,3	W	
Disipación de grilla Nº 2	0,75	W	
Corriente total de cátodo	14	mA	

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grillas Nº 3 y Nº 5	50	100	V
Tensión de grilla Nº 2	100	—	V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	—	250	V
Tensión de grilla Nº 4	—1,5	—3	V
Resistencia de grilla N 1º, grilla osciladora	50000	50000	ohms
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,36	MΩ
Transconductancia de conversión	360	550	µmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con polarización de grilla de control de —20 V	3	—	µmhos
Transconductancia de conversión, aprox., con tensión de polarización de grilla de control de —35 V	—	6	µmhos
Corriente de placa	1,1	3,5	mA
Corriente de grillas Nº 3 y Nº 5	1,3	2,7	mA
Corriente de grilla Nº 2	2	4	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,25	0,4	mA
Corriente total de cátodo	4,6	10,6	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6C4 (b) 6J6 (b, d)

6AB4

TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **OSCIL. y MEZCLADOR DE F.M.E.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

	Funcionamiento con cátodo a masa	
Entre grilla y placa	1,5	μμF
De entrada	2,2	μμF
De salida	0,5	μμF
Entre filamento y cátodo	2,9	μμF

	Funcionamiento con grilla a masa	
Entre placa y cátodo	0,24	μμF
De entrada	5,0	μμF
De salida	1,7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	25	W
Tensión de grilla, valor de polarización negativa	—50	V

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Blindaje interno	conectado a masa		
Resistencia de cátodo	270	200	Ω
Coeficiente de amplificación	60	60	
Resistencia de placa	15500	10900	Ω aprox.
Transconductancia	4000	5500	μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—5	—12	V
Corriente de placa	3,7	10	mA

6AB5
6N5

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (d) EM34 (c, d)
6U5 (d)

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

6 contactos

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa	180 V máx.
Tensión de pantalla fluorescente	180 V máx. 100 V mín.

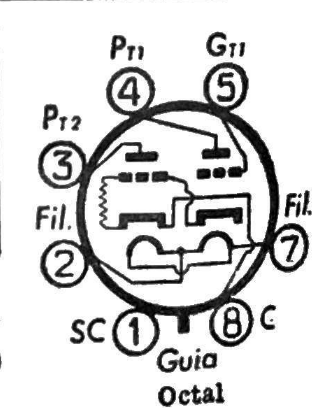
Funcionamiento típico

Fuente de alimentación de placa y pantalla fluor.	135	135	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,25	1,0	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente	2,0	1,9	mA
Corriente de placa triodo	0,5	0,18	mA
Tensión de grilla triodo (aprox.):			
Para ángulo de sombra de 0°	—10	—15,5	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V

6AB6-G

SE REEMPLAZA POR:

6AC6-G (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

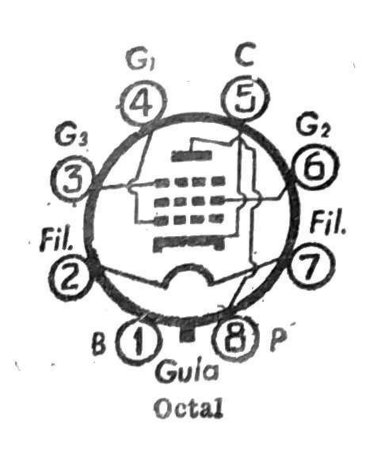
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,5 A	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa triodo de salida (P_{T2})	250	V máx.
Tensión placa triodo de entrada (P_{T1})	250	V máx.
Tensión de grilla, triodo de entrada	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	25	V
Corriente de placa triodo de salida	34	mA
Corriente de placa triodo de entrada	5	mA
Resistencia de placa	40000	Ω aprox.
Transconductancia (G_{T1} a P_{T2})	1800	μmhos
Resistencia de carga	8000	Ω
Deformación armónica	10	%
Potencia de salida	3,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6AB7/1853 (a)

6AB7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR R.F. y F.I. DE TV**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,45 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla-placa .... 0,015 $\mu\mu$F máx.
De entrada .... 8 $\mu\mu$F
De salida .... 5 $\mu\mu$F

Blindaje conectado a cátodo

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa .... 300 V máx.
Tensión de pantalla .... 200 V máx.
Tensión fuente de pantalla .... 300 V máx.
Disipación de placa y pantalla (total) .... 4,4 W máx.
Disipación de pantalla .... 0,65 W máx.

Funcionamiento típico

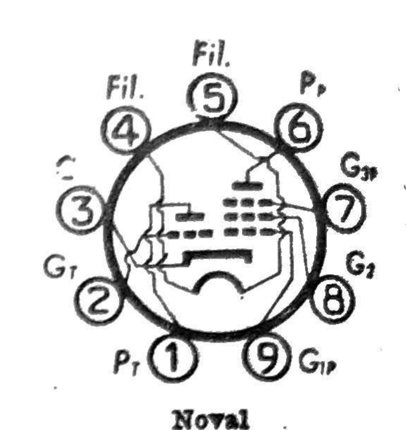
	Condición I	Condición II	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de supresora	0	0	V
Fuente de tensión de pantalla	200	300	V
Resistencia en serie con pantalla	—	30000	Ω
Tensión de grilla	—3	—3	V mín.
Resistencia de placa	0,7	0,7	MΩ, aprox.
Transconductancia	5000	5000	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia = 50 μmhos	—15	—22,5	V
Corriente de placa	12,5	12,5	mA
Corriente de pantalla	3,2	3,2	mA

6AB8

SE REEMPLAZA POR:

ECL80 (a)
6AD7 (c, d)

TRIODO - PENTODO DE POTENCIA



Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas de la unidad triodo

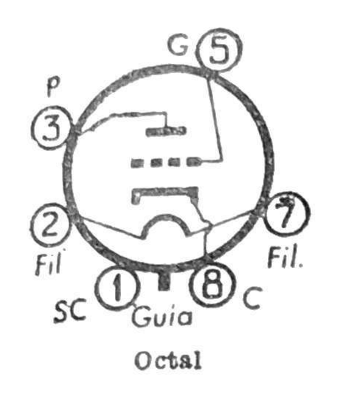
Capacidad de entrada	4,6	μμF
Capacidad de salida	4,7	μμF
Capacidad grilla-placa	0,2	μμF

Características de la unidad triodo

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	4	mA
Transconductancia	1350	μmhos
Coeficiente de amplificación	18	

Características de la unidad pentodo

Tensión de placa	200	V
Tensión de grilla	—7,7	V
Tensión de pantalla	200	V
Corriente de pantalla	3,3	mA
Corriente de placa	17,5	mA
Resistencia de placa	150000	Ω
Transconductancia	3400	μmho
Resistencia de carga	11000	Ω
Potencia de salida	1,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6K6 (b)

6AC5-GT

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A	

Características:

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	+13	V
Coeficiente de amplificación	125	
Resistencia de placa	36700	Ω
Transconductancia	3400	μmhos
Corriente de placa	32	mA
Corriente de grilla	5	mA

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por válvulas	110	mA máx.
Disipación media de placa	10	W máx.

AMPLIFICADOR CLASE B

Salvo que se especifique lo contrario, los valores corresponden a dos válvulas

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	70	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	5	mA
Resistencia de carga, placa a placa	10000	Ω
Potencia máxima de entrada	950	mW
Potencia de salida	8	W aprox.

6AC6-G

SE REEMPLAZA POR:

6AB6 (d) 6N6 (d)
6B5 (c, d)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,1	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

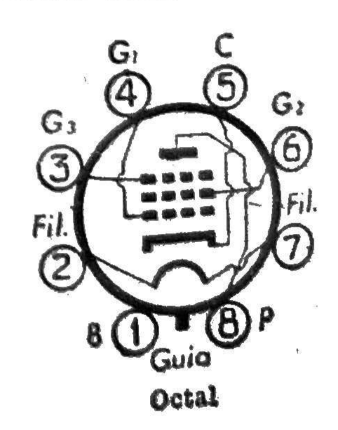
Funcionamiento típico

Tensión de placa triodo de entrada y de salida	180	V
Tensión de placa, triodo de entrada	180	V
Tensión de placa, triodo de salida	180	V
Tensión de grilla, triodo de entrada	0	V
Tensión de grilla, triodo de salida	0	V
Corriente de placa, triodo de entrada	7	mA
Corriente de placa, triodo de salida	45	mA
Transconductancia, valor total	3000	μmhos
Coeficiente de amplificación, total	54	
Resistencia de carga	4000	Ω
Potencia de salida	3,8	W

6AC7

SE REEMPLAZA POR:

6AC7/1852 (a)
6AJ7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. DE TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas directas, con blindaje unido a cátodo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,015	μμF máx.
De entrada	11	μμF
De salida	5	μμF

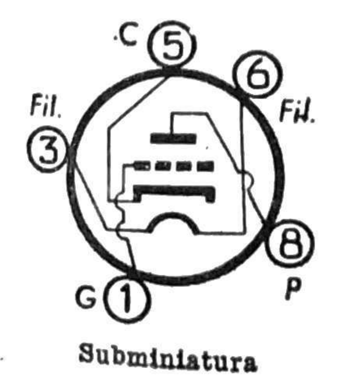
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	150 V
Fuente de tensión de pantalla	300 V
Disipación total de placa y pantalla	3,4 W
Disipación de pantalla	0,4 W

Regímenes máximos

	Condición I	Condición II	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de supresora	0	0	V
Fuente de tensión de pantalla	150	300	V
Resistencia en serie con pantalla	—	60000	Ω
Resistencia de polarización de cátodo	160 mín.	160 mín.	Ω
Resistencia de placa	1	1	MΩ máx.
Transconductancia	9000	9000	μmhos
Corriente de placa	10	10	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5	mA



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

6AD4

TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 3/8"
Longitud del conductor (mín.)	1 1/2"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes

Tensión alterna o continua de filamento	6,3 V
Tensión de placa (máx.)	150 V
Disipación de placa (máx.)	0,3 W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo (máx.)	90 V
Corriente catódica (máx.)	2 mA
Resistencia de circuito de rejilla control (polarización catódica) (máx.)	1 MΩ

Capacidades interelectródicas directas:

Rejilla a placa	0,80	0,70	μμF
Entrada	1,70	1,90	μμF
Salida	0,70	2,20	μμF

FUNCIONAMIENTO TIPICO — Amplificador Clase A_1

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	150	mA
Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización catódica	820	μmhos
Corriente de placa	1,4	mA
Transconductancia	2000	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	
Resistencia de polarización catódica	820	Ω
Tensión de rejilla control Ib = 10 μa	—3,0	V

6AD5-G-GT

SE REEMPLAZA POR:

6F5 (b) 6SF5 (a)
7B4 (c)

TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE**

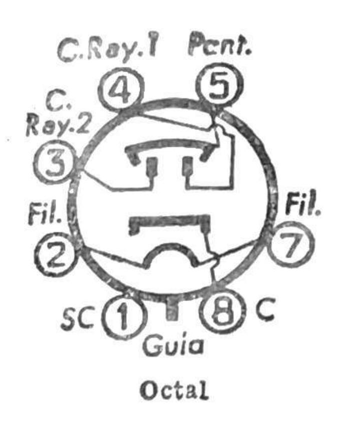
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	V
Tensión de placa	250	V

AMPLIFICADOR CLASE A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Resistencia de autopolarización	2200	Ω
Resistencia de placa	66000	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Coeficiente de amplificación	100	
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V



SE REEMPLAZA POR:
6AB5 (c) 6E5 (c, d)
6AF6G (a)

6AD6-G

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

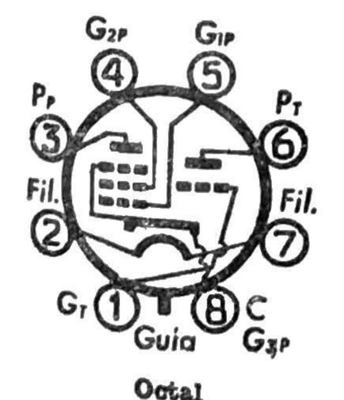
Características:

Tension de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

INDICADOR DE SINTONIA

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	100	150	V
Corriente de pantalla	1,5	3	mA
Corriente de pantalla	1,0	2	mA
Corriente de pantalla	0,8	1,2	mA
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	45	75	V
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	0	8	V
Tensión electrodo de control de rayo, aprox.	—23	—50	V



SE REEMPLAZA POR:
6C5 y 6F6 (c)

6AD7-G

TRIODO-PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: INVERSOR DE FASE, PREAMPLIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,85 A

SECCION TRIODO

Tensión de placa	285 V máx.
Disipación anódica	1,0 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—25	V
Coeficiente de amplificación	6	
Resistencia de placa aprox.	19000	Ω
Transconductancia	325	μmhos
Corriente de placa	4	mA

SECCION PENTODO

Tensión de placa	375	V máx.
Tensión de pantalla	285	V máx.
Disipación de placa	8,5	W máx.
Disipación de pantalla	2,7	W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	16,5	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa sin señal	34	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	mA
Corriente de pantalla sin señal	6,5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	10,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	80000	Ω
Resistencia de carga	7000	Ω
Transconductancia	2500	μmos
Deformación armónica total	8	%
Potencia máxima de salida	3,2	W

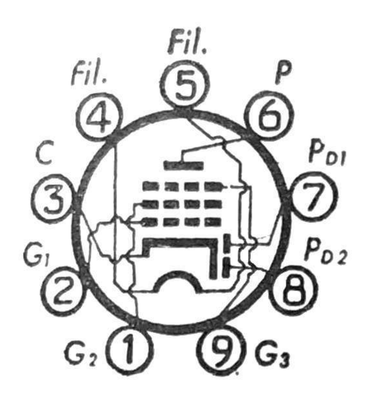
AMPLIFICADOR SIMETRICO

Sección pentodo de la 6AD7-G y 6F6-G independiente:

Tensión de placa	375	V máx.
Tensión de pantalla	285	V máx.
Disipación de placa	8,5	W máx.
Disipación de pantalla	2,7	W máx.

Funcionamiento típico, con polarización catódica. Amplificador clase AB_1; Valores correspondientes para la sección pentodo de la 6AD7-G y 6F6-G, conjuntamente:

Tensión de placa	250	285	375	V
Tensión de pantalla	250	285	250	V
Resistencia de cátodo	560	470	470	Ω
Tensión de cresta de audiofr., grilla a grilla	59	64	55	V
Corriente de placa sin señal	36	47,5	41	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	54,5	50	mA
Corriente de pantalla sin señal	6,7	8,2	6,7	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	11,7	13,7	9,2	mA
Resistencia de carga efectiva placa a placa	14000	12000	16000	Ω
Deformación armónica total	4	4	2	%
Potencia de salida con máx. señal	6	8,5	9	W



SE REEMPLAZA POR:	
6N8 (b)	6AR7 (c)
6SF7 (c)	

6AD8

DOBLE DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

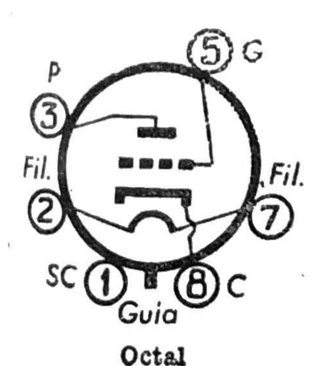
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	4,6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,002	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
	85	V
Corriente de pantalla	2,3	mA
Corriente de placa	6,7	mA
Resistencia de placa	1	Ω
Transconductancia	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
6C5GT (a)	6AF5G (a)
6J5GT (a)	6P5GT (a)
7A4 (c)	

6AE5

TRIODO DE BAJO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A. F.

Características:

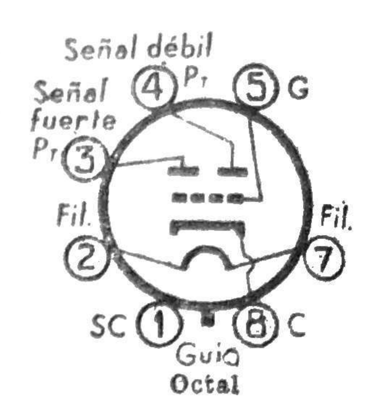
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	95	V
Tensión de grilla	—15	V
Corriente de placa	7	mA
Coeficiente de amplificación	4,2	
Resistencia de placa	3500	Ω
Transconductancia	1200	μmhos

6AE6-G

SE REEMPLAZA POR:



VALVULA DE CONTROL BIPLACA

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

TRIODO DE CORTE ALEJADO

Tensión de placa	250	250	250	250	V
Tensión de grilla	—35	—15	—6	—1,5	V
Coeficiente de amplificación				25	
Resistencia de placa				25000	Ω aprox.
Transconductancia				1000	μmhos
Corriente de placa	0,01	0,8	2,8	6,5	mA

TRIODO DE CORTE NETO

Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla	—9,5	—1,5	V
Coeficiente de amplificación		38	
Resistencia de placa		35000	Ω aprox.
Transconductancia		950	μmhos
Corriente de placa	0,01	4,5	mA

6AE7-GT

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO AMPLIFICADOR A DOBLE ENTRADA

Empleo: EXCITADOR SIMETRICO

Esta válvula exige el uso del zócalo octal, y puede montarse en cualquier posición. La fabricación de este tipo ha sido suspendida por lo que las características establecidas al pie, se dan únicamente a título de información.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,5 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Ambas grillas conectadas entre sí en el zócalo; igualmente ambos cátodos

Tension de placa	300 V máx.
Disipación anódica	5 W máx.

Funcionamiento típico y características

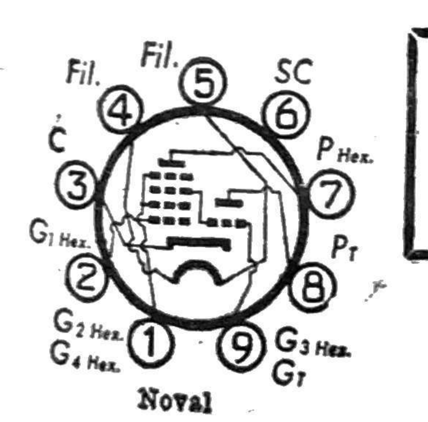
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	4650	Ω
Coeficiente de amplificación	14	
Transconductancia	3000	μmhos

Como excitador de dos válvulas tipo 6AC5-GT en amplificadores simétricos con acoplamiento dinámico

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	5	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión fuente alimentación anódica	250	V
Tensión de grilla	—	V
Señal de entrada al excitador grilla a grilla	44	V eficaces
Corriente de placa del excitador, sin señal	10	mA
Corriente de placa del excitador, con máx. señal	19	mA
Corriente de placa de la 6AC5-GT, sin señal	64	mA
Corriente de placa de la 6AC5-GT, con máx. señal	76	mA
Resistencia de carga, placa a placa (6AC5-GT)	10000	Ω
Deformación armónica (6AC5-GT)	10	%
Potencia de salida (6AC5-GT)	9,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6AN7 (d)
6K8 (c)

6AE8

TRIODO-HEXODO

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

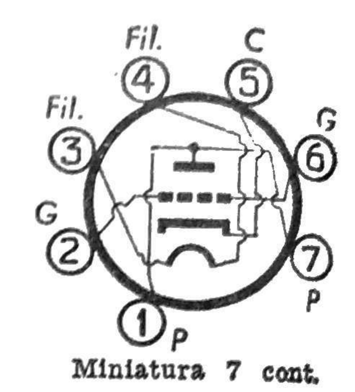
Capacidad de entrada	3,8	μμF
Capacidad de salida	9,2	μμF
Capacidad grilla-placa	0,1	μμF

Las demás características son similares al tipo 6K8.

6AF4

SE REEMPLAZA POR:

6AN4 (a)
6AB4 (b, d)



TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

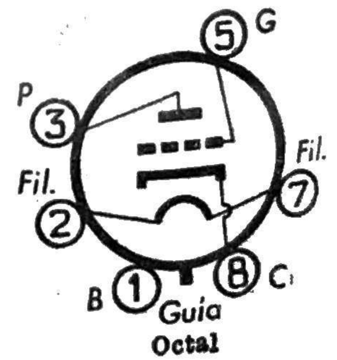
Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,2	μμF
Capacidad de salida	0,45	μμF
Capacidad grilla-placa	1,9	μμF
Tensión de placa	80	V
Resistencia de cátodo	150	Ω
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de placa	2270	Ω
Transconductancia	6600	μmhos
Coeficiente de amplificación	15	

6AF5-G

SE REEMPLAZA POR:

76 (c) 6L5 (b, d)
6J5 (b)



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

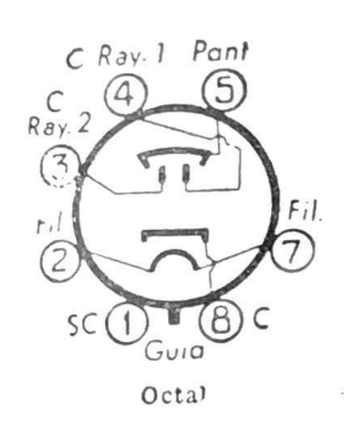
Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	180	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—18	V
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	4900	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Coeficiente de amplificación	7,4	
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V máx.



Octal

SE REEMPLAZA POR:	
6AD6G (a)	6AB5 (c)
6E5 (c, d)	

6AF6-G

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: **OJO MAGICO**

Características

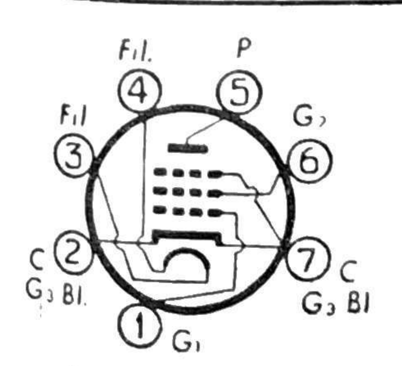
Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

INDICADOR DE SINTONIA

Tensión de pantalla fluorescente	135	V máx.
	90	V mín.
Fuente de alimentación de electrodo de control	135	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla fluorescente	100	135	V
Corriente de pantalla fluorescente	0,9	1,5	mA
Tensión de electrodo de control aprov.	60	81	V
Tensión de eléctrodo de control aprov.	0	0	V



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:	
6AK5 (d)	6BC5 (a)
6BH6 (d)	6AU6 (b)
6CB6 (b)	6AS6 (b, d)

6AG5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR R. F. O F. I. DE T. V (400 Mc/s)**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,025	μμF máx
De entrada	6,5	μμF
De salida	1,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	150	V
Disipación anódica	2	W
Disipación de grilla Nº 2	0,5	W
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	125	250	V
Tensión de grilla Nº 2	100	125	150	V
Resistencia de autopolarización	180	100	180	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,6	0,5	0,8	MΩ
Transconductancia	4500	5100	5000	μmhos
Polarización grilla Nº 1 para corriente anódica = 10 μA	—5	—6	—8	V
Corriente de placa	4,5	7,2	6,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,4	2,1	2	mA

Regímenes máximos (Conexión triodo)

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	2,5	W máx.

Funcionamiento típico (Conexión triodo)

Tensión de placa	180	250	V
Resistencia de autopolarización	330	820	Ω
Resistencia de placa	8000	10000	Ω
Coeficiente de amplificación	45	42	
Transconductancia	5700	3800	μmhos
Corriente de placa	7,0	5,5	mA

6AG6-G

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (a) 6W6 (a)
6F6 (a) 6V6 (a)

G2 4, G1 5, P 3, Fil. 2, Fil. 7, B 1, C G3 8, Guia

Octal

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

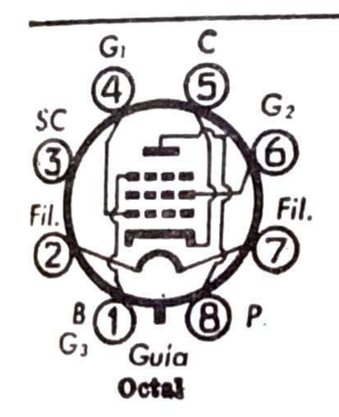
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	—6	V
Corriente de placa	32	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Transconductancia	10000	μmhos
Resistencia de carga	8500	Ω
Potencia de salida	3,75	W



SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (c, d)
12BY7 (c, d)

6AG7

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **AMPLIFICADOR DE VIDEO**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,06	μμF	máx.
De entrada	12,5	μμF	
De salida	7,5	μμF	
Entre grilla y pantalla	5,8	μμF	aprox.
Entre grilla y cátodo	5,2	μμF	aprox.
Entre filamento y cátodo	10,7	μμF	aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Tensión de grilla	—3	V
Blindaje interno entre conexiones	conectado a tierra	
Resistencia de placa	0,13	MΩ
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	3	W
Transconductancia	11000	μmhos
Corriente de placa	30,5	mA
Corriente de pantalla	9	mA

AMPLIFICADOR DE TENSION DE VIDEO — CLASE A_1

Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla	300	V	máx.
Disipación de placa	8,7	W	máx.
Potencia de entrada de pantalla	2	W	máx.

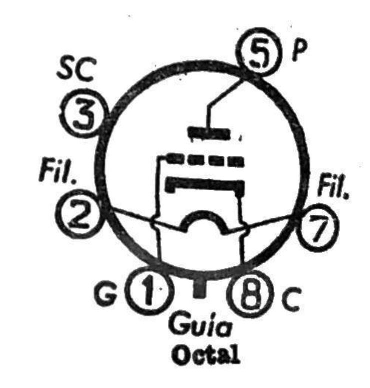
Funcionamiento típico en un amplificador con ancho de banda de 4 Mc/s

	Polarización con resist. de grilla	Polarización por cátodo	
Tensión fuente de placa	300	300	mA
Tensión de pantalla	115	125	V
Tensión de grilla	0	—2	V
Resistencia de grilla	0,25-0,5	—	MΩ
Resistencia de cátodo	—	57	Ω
Blindaje entre conexiones	conectado a masa		
Señal de excitación de grilla (cresta a cresta)	4	4	V
Corriente de placa	45	28	mA
Corriente de pantalla	13	7	mA
Resistencia de carga	3500	3500	Ω
Tensión de salida (cresta a cresta)	135	140	V

6AH4-GT

SE REEMPLAZA POR:

6S4 (c, d) 6K6 (en conexión triodo) (b, d)
6SN7 (b, d)



TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR EN TELEVISION

Características:

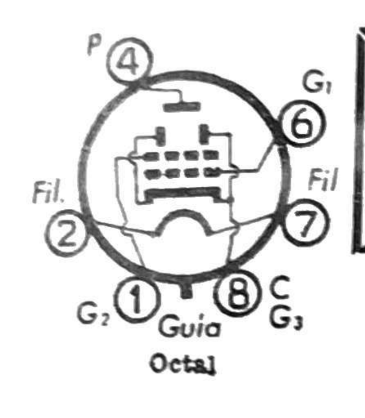
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,5	μμF
Capacidad de salida	3,2	μμF
Capacidad grilla-placa	4,2	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—23	V
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	1780	Ω
Transconductancia	4500	μmhos
Coeficiente de amplificación	8	



SE REEMPLAZA POR:

6V6 (b) 6L6 (b)
6AL6 (a)

6AH5-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	A
Corriente de filamento	0,900	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—18	V
Resistencia de autopolarización	320	Ω
Corriente de placa	54	mA
Corriente de pantalla	2,5	mA
Transconductancia	5200	μmhos
Resistencia de carga	4200	Ω
Potencia de salida	10,8	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	350	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	250	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	—18	V
Resistencia de placa	33000	Ω
Transconductancia	5200	μmhos
Resistencia de carga	4200	Ω
Potencia de salida	10,8	W

6AH6

SE REEMPLAZA POR:

12BY7 (c, d)
6CB6 (b, d)
6AG7 (c, d)

Miniatura 7 cont.

PENTODO MINIATURA DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO O E. I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,030	μμF
De entrada	10	μμF
De salida	2	μμF

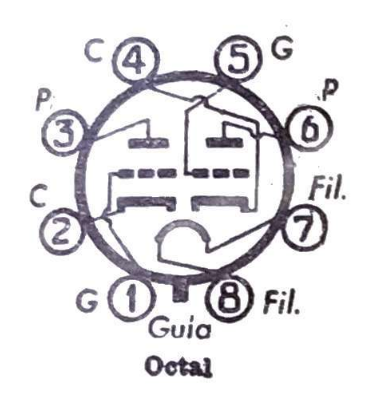
Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Disipación de placa	3,2	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Corriente de cátodo	13	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

	Conexión pentodo	Conexión triodo	
Tensión de placa	300	150	V
Tensión de pantalla	150	—	V
Resistencia de cátodo	160	160	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	0,0036	MΩ
Transconductancia	9000	11000	μmhos
Coeficiente de amplificación	—	40	
Corriente de placa	10	12,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	—	mA
Tensión de grilla Nº 1 para corriente de placa de 10 μA, aprox.	—7	—7	V



SE REEMPLAZA POR:
7AF7 (c)
6SN7 (d)

6AH7-GT

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características — Cada triodo

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:	Triodo 1	Triodo 2	
Entre grilla y placa	2,2	3	μμF
De entrada	3,2	2,9	μμF
De salida	3	2,6	μμF
Entre P_1 y P_2	0,4 μμF		
Entre G_1 y G_2	0,06 μμF		

Funcionamiento típico — Cada sección triodo

Tensión de placa	180	180	V
Tensión de grilla	3,6	6,5	V
Resistencia de autopolarización	975	860	Ω
Coeficiente de amplificación	16	16	
Resistencia de placa	10300	8400	Ω
Transconductancia	1500	1900	μmhos
Corriente de placa	3,7	7,6	mA
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA	—8,5	—16	V

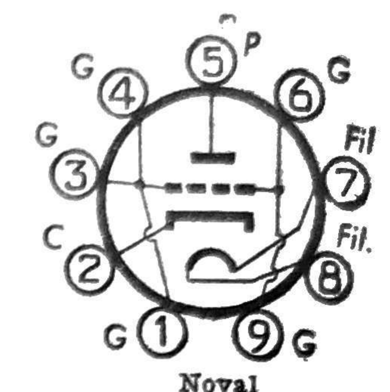
Regímenes máximos — Cada sección triodo

Tensión de la fuente de alimentación de placa	300	V
Tensión de placa	180	V
Disipación de placa	1,5	W
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90	V

6AJ4

SE REEMPLAZA POR:

6AM4 (a) 6AF4 (c)
6AB4 (a)



Noval

TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada		
Capacidad de salida	4,4	μμF
Capacidad placa-grilla	0,18	μμ
	2,4	μμF

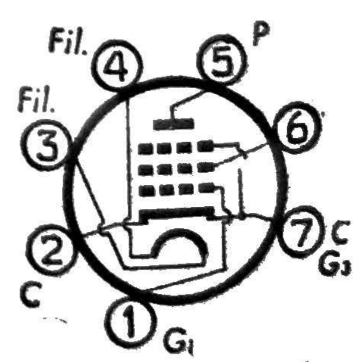
Funcionamiento típico

Tensión de placa		
Resistencia de cátodo	125	V
Corriente de placa	68	Ω
Resistencia de placa	16	mA
Transconductancia	4200	Ω
Coeficiente de amplificación	10000	μmhos
	42	

6AJ5

SE REEMPLAZA POR:

6AS6 (b)
6BH6 (b, d)



Miniatura 7 cont.

PENTODO MINIATURA DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR F.M.A.

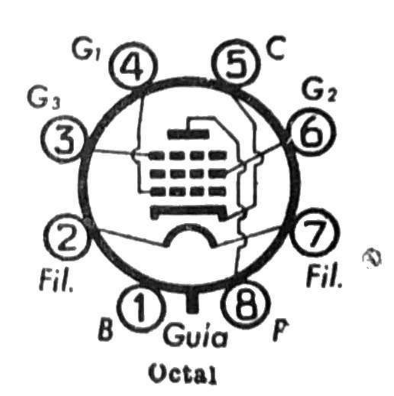
Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,175	A
Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla	140	V máx.
Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje exter.:		
De salida	0,01	μμF
Grilla a placa, con blindaje	4.1	μμF
De entrada	2,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	28	V
Tensión de pantalla	28	V
Corriente de placa	3	mA
Resistencia de placa	90000	Ω
Transconductancia	2750	μmhos
Coeficiente de amplificación	250	
Resistencia de autopolarización	200	Ω



SE REEMPLAZA POR:

6AC7 (a)

6AJ7

PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F.

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	150	V máx.
Resistencia de autopolarización	160	Ω

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	300	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	1	MΩ
Transconductancia	9000	μmhos

6AJ8

SE REEMPLAZA POR:

6J8 (c) 6AE8 (b, d)
6AN7 (b, d)

TRIODO-HEPTODO

Noval

Empleo: CONVERSOR, MEZCLADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

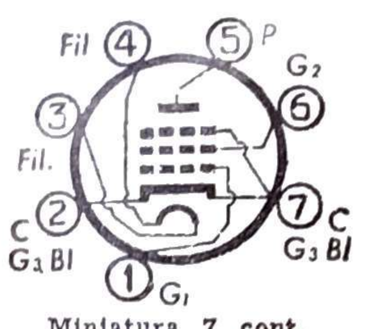
Capacidad de entrada	4,8	μμF
Capacidad de salida	7,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,01	μμF

Características del heptodo:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla, obtenida por una resist. en serie de	22	kΩ
Corriente de pantalla	6,7	mA
Corriente de placa	3,25	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	775	μmhos

Características del triodo:

Coeficiente de amplificación	22	
Transconductancia	3700	μmhos
Tensión de placa	100	V
Corriente de placa	13,5	mA
Tensión de grilla	0	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6AG5 (d)	6BC5 (d)
6BH6 (d)	6AU6 (d)
6CB6 (b, d)	6AS6 (a)

6AK5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR de R. F. O F. I. en TV' (400 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,175	A

Capacidades interelectródicas aprox. (con blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,02	μμF máx.
De entrada	4,0	μμF
De salida	2,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regimenes maximos

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	140	V
Disipación de placa	1,7	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,5	W
Corriente de cátodo	18	mA

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

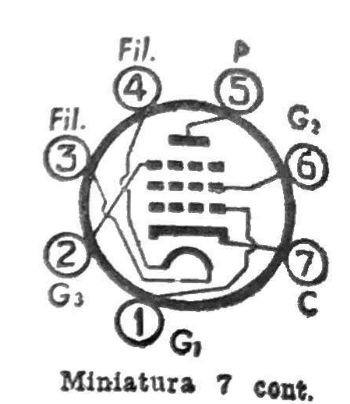
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	120	180	V
Tensión de grilla Nº 2	120	120	V
Resistencia de autopolarización catódica	180	200	Ω
Resistencia de placa	0,3	0,5	MΩ (aprox.)
Transconductancia	5000	5100	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente anódica de 10 μA	—8,5	—8,5	V
Corriente de placa	7,5	7,7	mA
Corriente de grilla Nº 2	2,5	2,4	mA

6AK6

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (b, d)
6BF5 (b, d)



Miniatura 7 cont.

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas (valores aprox. sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,12	μμF
De entrada	3,6	μμF
De salida	4,2	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

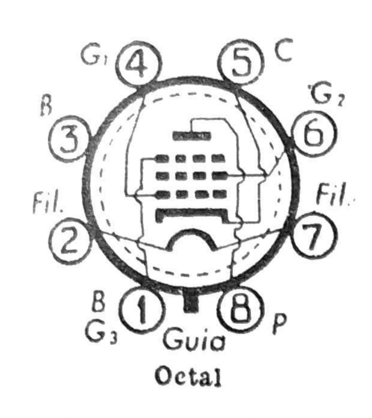
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	—	300	V
Disipación de placa	3,5	2,75	W
Disipación de grilla Nº 2	—	0,75	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 máx.	90 V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 máx.	90 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	180	V
Grilla Nº 3 (supresora)	—	conectada al cátodo en el zócalo	
Tensión de grilla Nº 2	—	180	V
Tensión de grilla Nº 1	—12	—9	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia de grilla Nº 1	12	9	V
Corriente de placa en ausencia de señal	12	15	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	—	2,5	mA
Resistencia de placa	0,0044	0,2	MΩ
Coeficiente de amplificación	9,3	—	
Transconductancia	2100	2300	μmhos
Resistencia de carga	12000	10000	Ω
Deformación armónica total	5	10	%
Potencia de salida con máxima señal	0,26	1,1	W



SE REEMPLAZA POR:

6AG7 (a)

6AK7

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3 A (c.a.)
Corriente de filamento	0,65 A

Capacidades interelectródicas:

Entre grilla y placa	0,06	μμF
De entrada	13	μμF
De salida	7,5	μμF

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	300	V

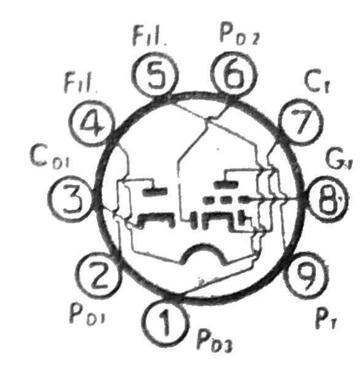
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	—3	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de placa sin señal	30	mA
Corriente de pantalla sin señal	7	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	11000	μmhos
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	3	W

6AK8

SE REEMPLAZA POR:
6T8 (a)
6S8 (c)

TRIPLE DIODO-TRIODO



Noval

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, PREAMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,9	μμF
Capacidad de salida	1,6	μμF
Capacidad grilla-placa	2,2	μμF

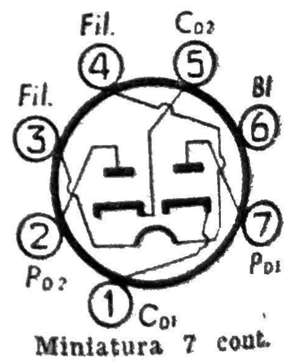
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	3—	V
Corriente de placa	1	mA
Resistencia de placa	58000	Ω
Transconductancia	1200	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	

6AL5

SE REEMPLAZA POR:
12AL5 (d) 5726 (a)
2 cristales 1N34, 1N60

DOBLE DIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: DISCRIMINADOR, DETECTOR, etc. DE TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa Nº 1 y cátodo Nº 1, filamento y blindaje Interno	3,2	μμF
Entre placa Nº 2 y cátodo Nº 2, filamento y blindaje Interno	3,2	μμF
Entre cátodo Nº 1 y placa Nº 1, filamento y blindaje Interno	3,6	μμF
Entre cátodo Nº 2 y placa Nº 2, filamento y blindaje Interno	3,6	μμF
Entre placa Nº 1 y placa Nº 2	0,026	μμF máx.

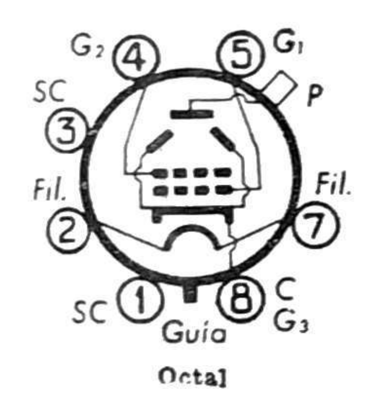
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Máxima tensión inversa de cresta	330 V
Corriente de cresta de placa, por placa	54 mA
Corriente continua de salida, por placa	9 mA
Tensión de cresta entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117 V
Impedancia mínima total de la fuente de alimentación	300 Ω
Corriente continua de salida por placa	9 mA



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (b)
6BG6 (b)

6AL6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a.)
Corriente de filamento	0,9	A
Tensión de placa	350	V máx.
Tensión de pantalla	300	V máx.

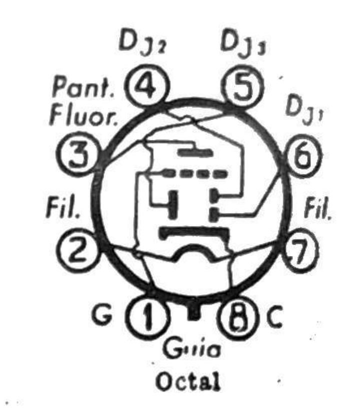
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—14	V
Corriente de placa sin señal	72	mA
Corriente de pantalla sin señal	5	mA
Resistencia de placa	22500	Ω
Transconductancia	6000	μmhos
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	6,5	W

6AL7-GT

SE REEMPLAZA POR:



INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO DE F.M.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

INDICADOR DE SINTONIA
Regímenes máximos

Tensión de pantalla fluorescente	365 / 220	V máx. / V mín.
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

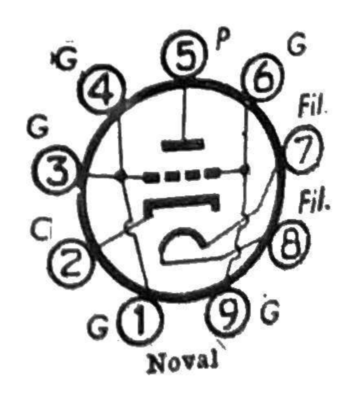
Funcionamiento típico

Tensión de pantalla fluorescente	315	V
Tensión de electrodo de desviación Nº 1	0	V
Tensión de electrodo de desviación Nº 2	0	V
Tensión de electrodo de desviación Nº 3	0	V
Resistencia de cátodo	3300	Ω, aprox.
Sensibilidad de desviación	1	mm/V, aprox.
Tensión de grilla para corte fluorescente	—6	V

6AM4

SE REEMPLAZA POR:

6AJ4 (a) 6AF4 (c)
6AB4 (c)



TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

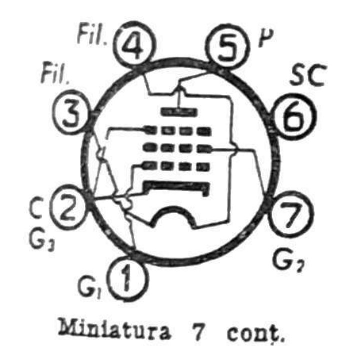
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,4	μμF
Capacidad de salida	0,16	μμF
Capacidad grilla placa	2,4	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	100	Ω
Corriente de placa	7,5	mA
Resistencia de placa	10000	Ω
Transconductancia	9000	μmhos
Coeficiente de amplificación	90	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

EL91 (a) 6AK6 (b, d)
6G6 (c, d)

6AM5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

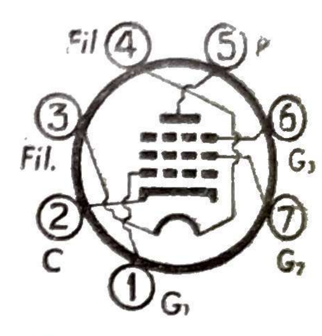
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2,4	mA
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	2600	μmho
Resistencia de carga	16000	
Potencia de salida	1,4	W

6AM6

SE REEMPLAZA POR:	
6AG5 (b)	6CB6 (b)
6BC5 (b)	

PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA Y F.I.

Características:

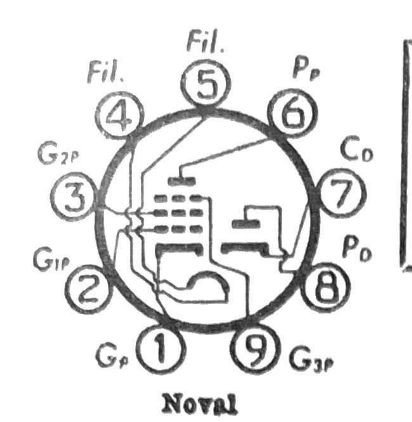
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,5 μμF
Capacidad de salida	3,25 μμF
Capacidad grilla-placa	0,01 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	7500	μmhos



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6K8 (b)

6AM8

DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR DE VIDEO, AMPLIFICADOR DE F.I. Y VIDEO

Características:

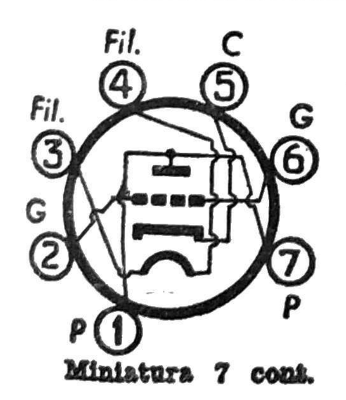
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,5	μμF
Capacidad de salida	3,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,01	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	120	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	300	kΩ
Transconductancia	5800	μmho



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AF4 (a)
6AB4 (b, d)

6AN4

TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,2	μμF
Capacidad de salida	0,17	μμF
Capacidad grilla-placa	1,7	μμF

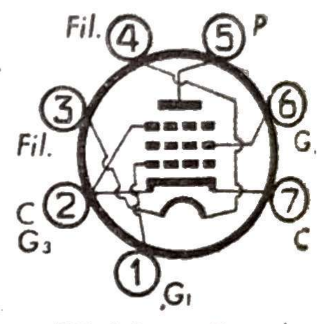
Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	100	Ω
Corriente de placa	13	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Transconductancia	9000	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	

6AN5

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (a)
7C5 (c)

PENTODO MINIATURA



Miniatura 7 cont.

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A	

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,075	μμF
De entrada	9	μμF
De salida	4,8	μμF

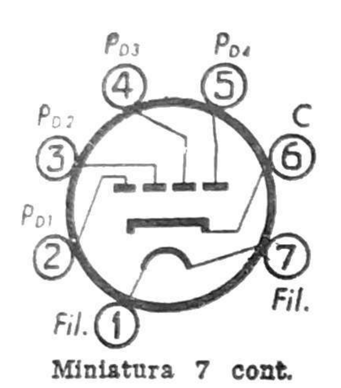
Regímenes máximos

Tensión de placa	120	300	V
Tensión de pantalla	120	300	V
Disipación de placa	4,2	1,7	W
Disipación de pantalla	1,4	0,56	W
Corriente de cátodo	50	20	mA
Temperatura de la ampolla	140	140	°C
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	V
Tensión de pantalla	120	V
Resistencia de cátodo	120	Ω
Resistencia de placa	12500	Ω aprox.
Transconductancia	8000	μmhos.
Corriente de placa	35	mA
Corriente de pantalla	13	mA
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	1,3	W
Tensión de grilla Nº 1 para corriente de placa de 1 mA máxima	—20	W



SE REEMPLAZA POR:

2... 6AL5 (b, d)
2... 5726 (b, d)
2... 9006 (b, d)

6AN6

CUADRUPLE DIODO

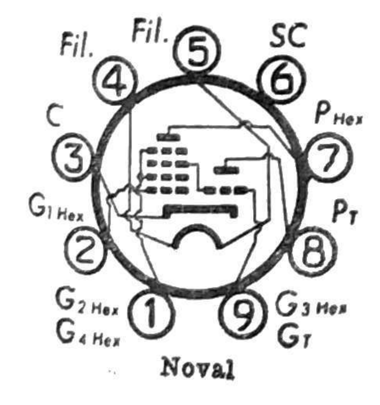
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa: cada una, valor eficaz	75	V
Corriente continua de salida: con una carga de 25 kΩ y 8μμF	3,5	mA
Corriente de cresta por placa	10	mA
Tensión inversa de cresta	210	V



SE REEMPLAZA POR:

6AE8 (d)
6K8 (c, d)

6AN7

TRIODO-HEXODO

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,23 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,8	μμF
Capacidad de salida	9,2	μμF
Capacidad grilla-placa	0,1	μμF

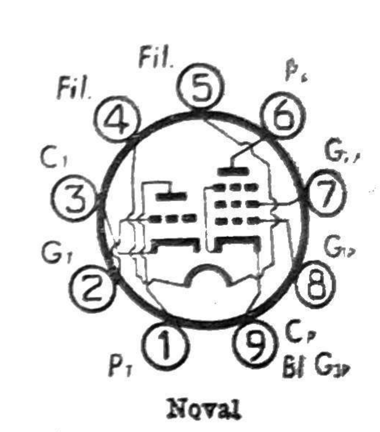
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	85	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	3	mA
Transconductancia	750	μmhos

6AN8

SE REEMPLAZA POR:

6X8 (b)
6U8 (b)



TRIODO DE μ MEDIANO — PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: MEZCLADOR, OSCILADOR, AMPLIFICADOR F.I. y VIDEO SEPARADOR DE SINCRONISMO

Características:

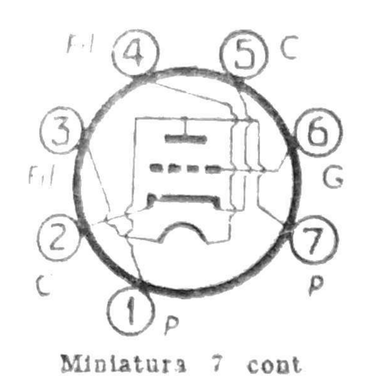
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2	μμF	7	μμF
Capacidad de salida	0,27	μμF	2,3	μμF
Capacidad grilla-placa	1,5	μμF	0,04	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V	200	V
Tensión de grilla	—6	V	—	
Tensión de pantalla	—		150	V
Corriente de pantalla	—		2,8	mA
Corriente de placa	13	mA	9,5	mA
Resistencia de placa	5750	Ω	300000	Ω
Transconductancia	3300	μmhos	6200	μmhos
Coeficiente de amplificación	19		—	



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

6AQ4

TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR CON GRILLA A MASA**

Características

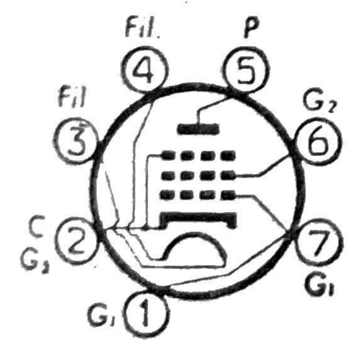
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8,5 µµF
Capacidad de salida	0,2 µµF
Capacidad grilla-placa	2,5 µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	1200	Ω
Transconductancia	8500	µmhos
Coeficiente de amplificación	100	



Min. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AR5 (b, d) 6BK5 (d)
6AK6 (b, d)

6AQ5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c a ó c c)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox., con blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,17 µµF
De entrada	8,0 µµF
De salida	11,0 µµF

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE A_1 Y CLASE AB_1

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla Nº 2	250 V máx.
Disipación de placa	12 W máx.
Disipación de grilla Nº 2	2 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V máx.
Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V máx.

6AQ6

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (d)
6AV6 (d)

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Fil. ④ Pd2 ⑤ Fil. ③ Pd1 ⑥ ② ⑦ C Pt ① Gt

Miniatura 7 cont

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas (Sección triodo):

Entre grilla y placa	1,8 μμF
Entre grilla y cátodo y filamento	1,7 μμF
Entre placa y cátodo y filamento	1,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

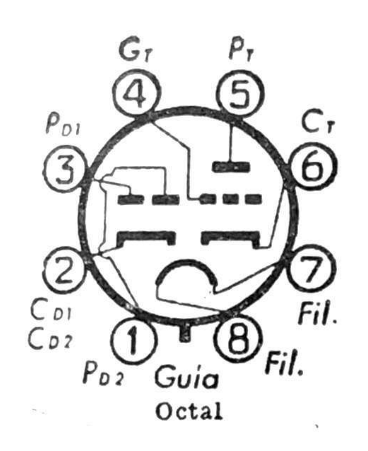
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V máx.
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V máx.

Características.

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	61000	58000	Ω
Transconductancia	1150	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo, cuyo manguito es común a la sección triodo. La polarización por diodo de la sección triodo de la 6AQ6 no resulta aconsejable.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6AQ7-G7

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: C.A.F. EN TV.

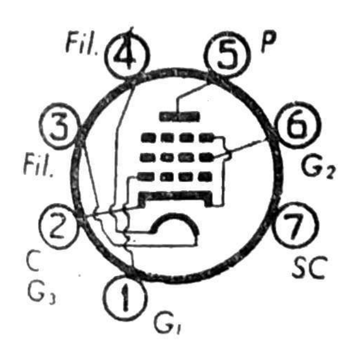
Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Sección triodo

Tensión de placa	250	V máx
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	70	
Resistencia de placa	44000	Ω, aprox.
Transconductancia	1600	μmhos
Corriente de placa	2,3	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (b, d)
6AN5 (b, d)

6AR5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, MINIATURA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	250 V
Disipación de placa	8,5 W
Disipación de pantalla	2,5 W
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	
Con polarización fija	0,1 MΩ máx.
Con autopolarización	0,5 MΩ máx.

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

Funcionamiento típico

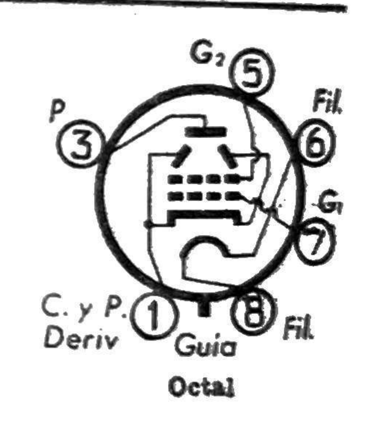
Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—16,5	—18	V
Tensión de cresta audiofrec. grilla Nº 1	16,5	18	V
Corriente de placa en ausencia de señal	34	32	mA
Corriente de placa con máxima señal	35	33	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	5,7	5,5	mA
Corriente de grilla Nº 2, con máxima señal	10	10	mA
Resistencia de placa, aprox.	65000	68000	Ω
Transconductancia	2400	2300	μmhos
Resistencia de carga	7000	7600	Ω
Deformación armónica total	7	11	%
Potencia de salida	3,2	3,4	W

6AR6

SE REEMPLAZA POR:

6L6 (b)

6BG6 (b)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,2	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,55	μμF
De entrada	11	μμF
De salida	7	μμF
Entre filamento y cátodo	10	μμF

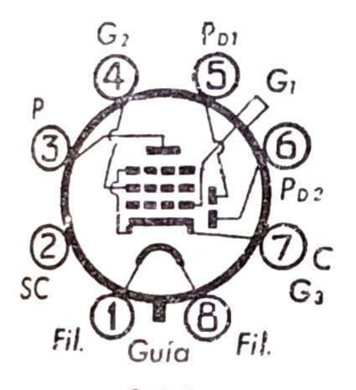
AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

Funcionamiento típico

	Conexión triodo	Conexión pentodo	
Tensión de placa c.c.	200	250	V
Tensión de pantalla	unida a placa	250	V
Tensión de grilla Nº 1	—12,5	—22,5	V
Resistencia de circuito de grilla	100000	100000	Ω
Corriente de placa	90	77	mA
Corriente de grilla pantalla	unida a placa	5	mA
Resistencia de placa, aprox.	1000	21000	Ω
Transconductancia	6000	5400	μmhos
Tensión continua de grilla Nº 1 para corte de corriente de placa	—	—65	V

Regímenes máximos

Tensión máxima entre filamento y cátodo	200 V
Tensión continua de placa	565 V
Tensión continua de grilla Nº 2	300 V
Tensión continua de grilla Nº 1	—300 a 0 V
Disipación de placa	19 W
Disipación de pantalla	3,2 W
Corriente continua de placa	115 mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:
6B8 (b)
6SF7 (b)

6AR7-GT

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE REMOTO

Empleo: **DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.**

Características:

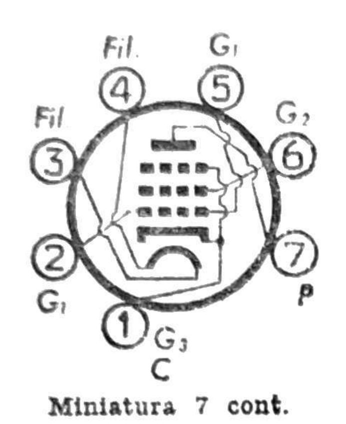
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,5	μμF
Capacidad de salida	7,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,003	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	1,8	mA
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	1,2	MΩ
Transconductancia	2500	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (b, d)
6AR5 (b, d)
6BS5 (b, d)

6AS5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,6 μμF
De entrada	12 μμF
De salida	6,2 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

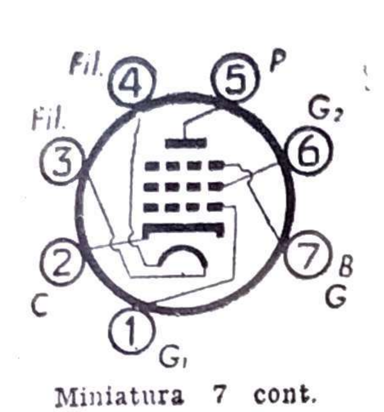
Tensión de placa	150 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117 V
Disipación de placa	5,5 %
Disipación de grilla Nº 2	1,0 W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V
Temperatura de la ampolla en el punto de mayor calor de la superficie	250° C

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V máx.
Tensión de grilla Nº 2	110 V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—8,5 V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	8,5 V
Corriente de placa en ausencia de señal	35 mA
Corriente de placa, con máxima señal	36 mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	2 mA aprox.
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	6,5 mA aprox.
Transconductancia	5600 μmhos
Resistencia de carga	4500 Ω
Deformación armónica total	10 %
Potencia de salida con máxima señal	2,2 W

Valores máximos de circuito, para condiciones igualmente máximas:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	Autopolarización	0,5 MΩ máx.
	Polarización fija	0,1 MΩ máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AJ5 (b)
6AK5 (b)

6AS6

PENTODO MINIATURA DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,175 A	

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,01 μμF
De entrada	3,9 μμF
De salida	3 μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,1 μμF

Regímenes máximos

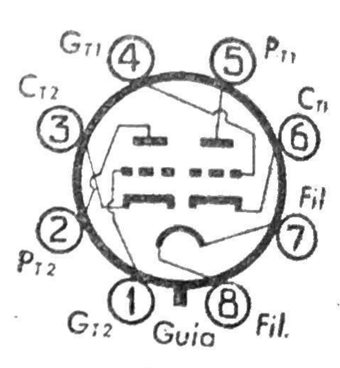
Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla	140	V
Disipación de placa	1,7	W
Disipación de pantalla	0,75	W
Tensión entre cátodo y filamento	90	V
Tensión de grilla Nº 3	27	V
Corriente de cátodo	18	mA
Temperatura máxima de la ampolla	120°	C

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120	120	V
Corriente de placa	3,6	5,2	mA
Tensión de grilla Nº 1	—2	—2	V
Tensión de grilla Nº 2	120	120	V
Tensión de grilla Nº 3	—3	0	V
Transconductancia	1850	3200	μmhos
Transconductancia de grilla supresora	810	470	μmhos
Corriente de grilla Nº 2	4,8	3,5	mA

6AS7-G

SE REEMPLAZA POR:



Octal

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE BAJO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,5 A

AMPLIFICADOR DE C. C.

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	125	mA
Disipación de placa	13	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento positivo con respecto a cátodo	300	V máx.
Filamento negativo con respecto a cátodo	300	V máx.

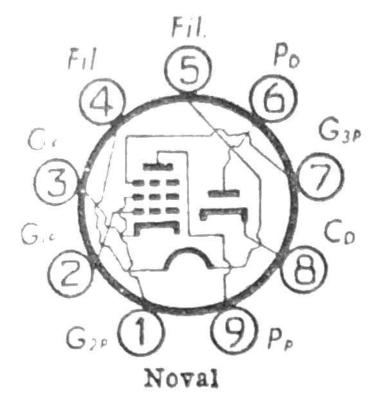
Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación	135	V
Resistencia de autopolarización	250	Ω
Coeficiente de amplificación	2,1	
Resistencia de placa	280	Ω
Transconductancia	7500	μmhos
Corriente de placa	125	mA
Resistencia del circuito de grilla:		
con autopolarización	1,0	MΩ

AMPLIFICADOR DE EXPLORACION

Valores máximos de circuito correspondientes a regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1700	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	300	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	300	V
Corriente de placa	125	mA
Disipación de placa	13	W
Resistencia del circuito de grilla:		
con autopolarización	1,0	MΩ



SE REEMPLAZA POR:

6AN8 (b)

6CB6 + 1N34 (c)

6AS8

DIODO-PENTODO
PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR de F.I. y de VIDEO**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

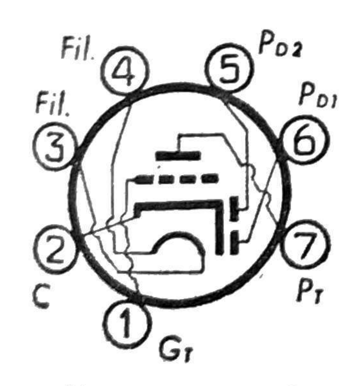
Capacidad de entrada	7 µµF	3 µµF
Capacidad de salida	2,2 µµF	
Capacidad grilla-placa	0,04 µµF	

Características:

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω

Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	6200	µmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (a) 6BK6 (a)

6AQ6 (d)

6AT6

DOBLE DIODO - TRIODO
DE ALTO µ

Empleo: **DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla del triodo y placa	2,0 µµF
Entre grilla del triodo y cátodo y filamento	2,3 µµF
Entre placa del triodo y cátodo y filamento	1,1 µµF
Entre placa del diodo Nº 2 y grilla del triodo	0,04 µµF máx.

AMPLIFICADOR CLASE A, — Sección triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	58000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

SECCIONES DIODO

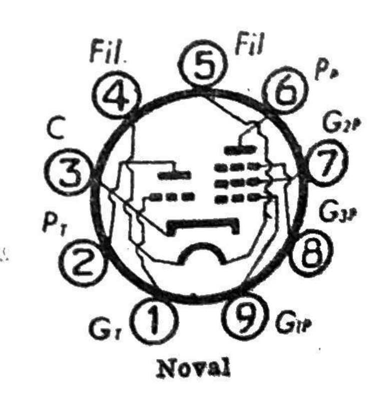
Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo cuyo manguito es común a la sección triodo. Cada placa de los diodos posee su propia patita en la base.

6AT8

SE REEMPLAZA POR:

6X8 (b)

TRIODO-PENTODO



Empleo: CONVERSOR

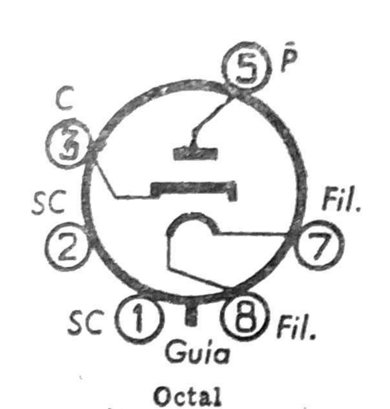
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Funcionamiento típico

Capacidad de entrada	2 μμF	4,3 μμF
Capacidad de salida	0,45 μμF	0,8 μμF
Capacidad grilla-placa	1,6 μμF	0,08 μμF

Demás características igual a las 6X8.



SE REEMPLAZA POR:

6AX4 (d)

6AU4-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

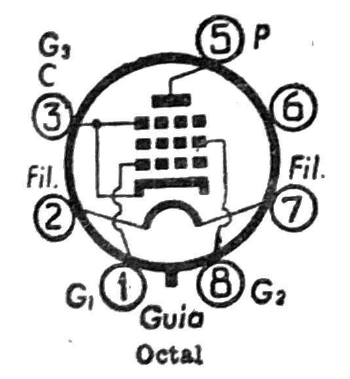
Empleo: AMORTIGUADOR EN T.V.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,8	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4500	V
Corriente de placa (cresta)	1050	mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	175	mA



SE REEMPLAZA POR:

6AV5GT (d)
6BG6 (b, d)
6BQ6GT (b, d)
6L6 (b, d)

6AU5-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: SALIDA HORIZONTAL EN TV.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,5	μμF
De entrada	11,3	μμF
De salida	7,0	μμF
Transconductancia	6000	μmhos
Coeficiente de amplificación entre grilla Nº 2 y Nº 1	5,9	

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

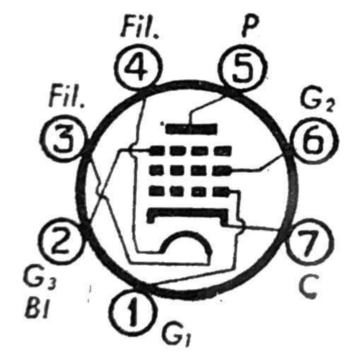
Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros:

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	450	V
Tensión de cresta de placa impulso positivo	5000	V
Tensión de cresta de placa impulso negativo	—1000	V
Tensión continua de pantalla, grilla Nº 2	200	V
Tensión continua de grilla Nº 1, grilla de control	—50	V
Tensión de cresta negativa de impulso en grilla Nº 1	—100	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de placa	10	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	2,5	W

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AG5 (b)	6BC5 (d)
6AS6 (a)	6BH6 (d)
6AK5 (d)	6CB6 (b, d)
12AU6 (d)	6BA6 (a)

6AU6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. en TV.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035	μμF
De entrada	5,5	μμF
De salida	5,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

	Conexión triodo	Conexión pentodo
Tensión de placa	250 máx.	300 máx. V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	—	150 máx. V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	—	300 máx. V
Disipación de placa	3,2 máx.	3 máx. W
Disipación de pantalla	—	0,65 máx. W

Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:

Valor de polarización positiva	0	máx.	0	máx. V
Valor de polarización negativa	50	máx.	50	máx. V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

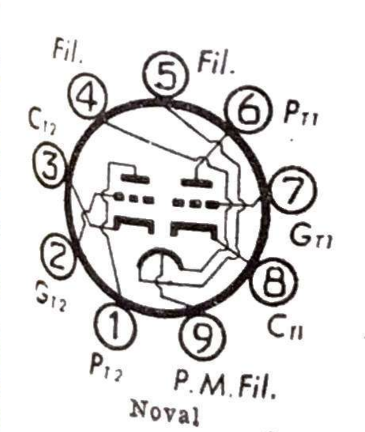
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	máx.	90	máx. V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	máx.	90	máx. V

Funcionamiento típico, conexión pentodo

Tensión de placa	100	250	250	V
Tensión de grilla Nº 2, supresora	conectada al cátodo, en el zócalo			
Tensión de grilla Nº 2	100	125	150	V
Tensión de grilla Nº 1	—1	—1	—1	V
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,5	1,0	MΩ
Transconductancia	3900	4450	5200	μmhos
Polarización de grilla N 1 para corriente de 10 μA	—4,2	—5,2	—6,2	V
Corriente de placa	5.2	7,6	10,8	mA
Corriente de grilla Nº 2	2,1	3,0	4,3	mA

Funcionamiento típico, conexión triodo

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4	V
Coeficiente de amplificación	36	
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	4800	μmhos
Corriente de placa	12,2	mA



SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (d)

6AU7

DOBLE TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR, CLASE A**

Características:

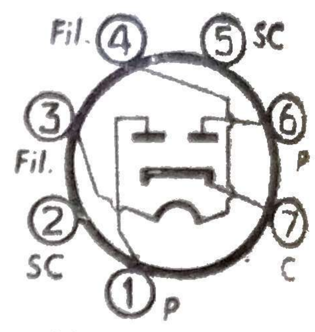
Tensión de filamento	3,15	6,3 V
Corriente de filamento	0,6	0,3 A

Las demás características son similares al tipo: 12AU7.

6AV4

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (d)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

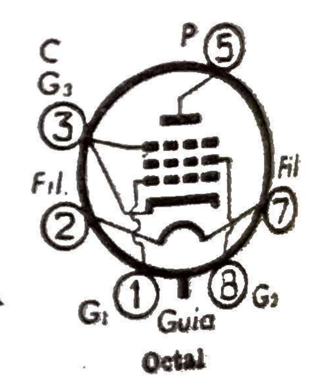
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,95 A

Tensión de placa máxima inversa	1250 V
Corriente máxima de cresta	250 mA
Corriente de placa (promedio)	90 mA

6AV5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6AU5GT (d)
6BQ6 (b, d)



Octal

AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

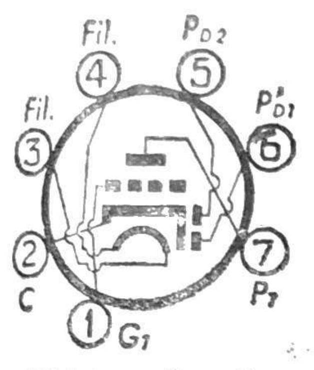
Empleo: EXPLORADOR DE TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,2 A

Regímenes máximos

Tensión de alimentación de placa	550 V
Tensión de pantalla	300 V
Sobretensión positiva de placa	5500 V
Tensión negativa de rejilla control	100 V
Sobretensión negativa de rejilla control	400 V
Corriente continua de placa	100 mA
Disipación de pantalla	2,3 W
Disipación de placa	11 W
Resistencia del circuito de rejilla control	1 MΩ
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	180 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (a)
6AQ6 (d)

6AV6

DOBLE DIODO-TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

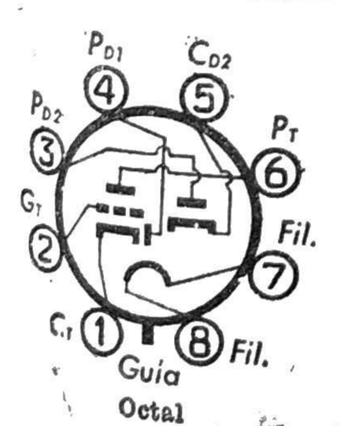
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Máxima tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—2	V
Coeficiente de amplificación	100	100	
Resistencia de placa	80000	62500	Ω
Transconductancia	1250	1600	μmhos
Corriente de placa	0,50	1,2	mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6AQ7GT (b)

6AW7-GT

DOBLE DIODO, TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

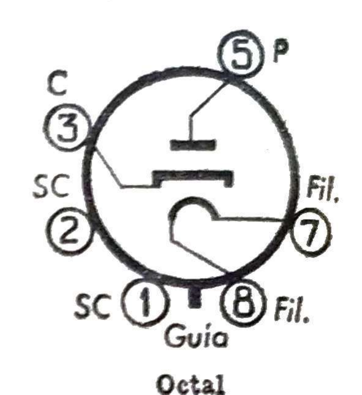
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	—	
Corriente de placa	1,4	mA
Transconductancia	1200	μmhos
Coeficiente de amplificación	80	

6AX4

SE REEMPLAZA POR:

6AU4GT (d) 6W4 (a)
(salvo menor aislación entre fil. y cat.)



Octal

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A

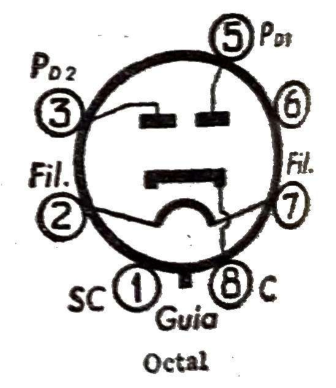
FUNCIONAMIENTO TIPICO

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4000	V
Corriente de placa (cresta)	600	mA
Corriente de placa (c.c. de salida)	125	mA

6AX5 -GT

SE REEMPLAZA POR:

2.. 6X5 (c, d)
2.. 6X4 (c, d)



Octal

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,2 V (c.a.)

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1250 V
Corriente de cresta de placa, por placa	375 V
Corriente transitoria de placa para conmutación en caliente para duración de 0,2 segundos, máximo	2,6 A
Fuente de tensión alterna, por placa, valor eficaz ..	ver tabla de regímenes
Corriente continua de salida, por placa	ver tabla de regímenes
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	450 V
F[illegible] con [illegible] cátodo	[illegible]

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor eficaz		700	900	V
Condensador de entrada al filtro		10	10	μF
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa, por placa		50	105	Ω
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):				
A media corriente de carga	62,5 mA	395	—	V
	40 mA	—	540	V
A plena corriente de carga	125 mA	350	—	V
	80 mA	—	490	V
Constancia de tensión (aprox.):				
Entre media y plena corriente de carga		45	50	V

Funcionamiento típico con impedancia de entrada al filtro

Fuente de alimentación de placa, valor eficaz		700	900	V
Impedancia de entrada al filtro		10	10	Hy
Tensión continua de salida a la entrada del filtro (aprox.):				
A media corriente de carga	75 mA	270	—	V
	62,5 mA	—	365	V
A plena corriente de carga	150 mA	250	—	V
	125 mA	—	350	V
Constancia de tensión (aprox.):				
Entre media y plena carga		20	15	V

Octal

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (b, d) 7X6 (c)
6AX5GT (b, d)

6AX6-G

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)

Regímenes máximos

Tensión de cresta inversa, por placa:		
Funcionamiento como rectificador	1250	V
Funcionamiento como amortiguador	2000	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	450	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V
Corriente de cresta por placa	600	mA
Corriente continua de salida por placa	125	mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA — Entrada a Condensador

Funcionamiento típico

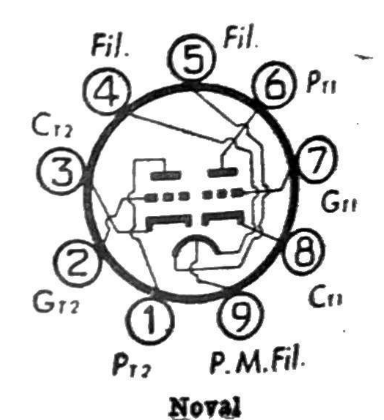
Tensión alterna o continua de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	2,5 A
Tensión alterna por placa (eficaz)	350 V
Corriente continua de salida	250 mA
Impedancia eficaz total de la fuente de alimentación por placa (mín.)	145 Ω
Tensión continua de salida a la entrada al filtro (aprox.)	
A media corriente de carga (125 mA)	395 V
A plena corriente de carga (250 mA)	350 V

6AX7

SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (d)

DOBLE TRIODO



Empleo: **AMPLIFICADOR, CLASE A**

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

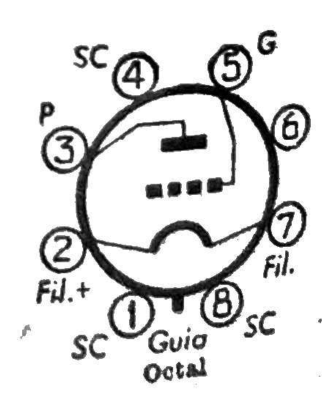
Las demás características son similares al tipo 12AX7.

6B4-G

SE REEMPLAZA POR:

2A3 (c, d) 6A3 (c)
6A5G (c)

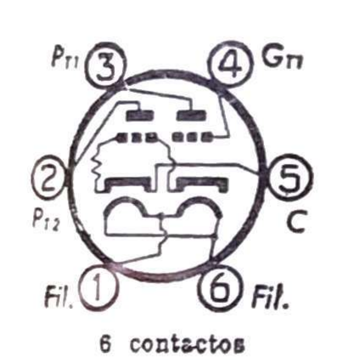
TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0 A



SE REEMPLAZA POR:

6N6G (b)

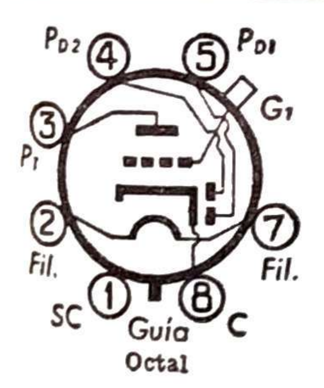
6B5

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8 A



SE REEMPLAZA POR:

6Q7 (a)

6SQ7 (b)

6B6-G

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0.3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa	1,7 μμF
Grilla-cátodo	1,7 μμF
Placa-cátodo	3,8 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección triodo

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μmhos

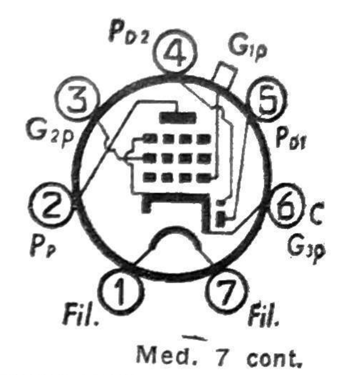
SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos se encuentran dispuestas alrededor de un cátodo, común también a la sección triodo. Cada placa diodo posee patita independiente en la base. La polarización por diodo de la sección triodo de la 6B6-G no resulta adecuada.

6B7
6B7S

SE REEMPLAZA POR:

6B8 (c)	6SF7 (c)
7E7 (c)	7R7 (c)



DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR**

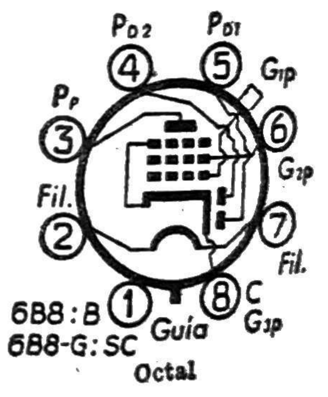
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

6B8
6B8-G

SE REEMPLAZA POR:

6B7 (c)	6SF7 (d)
7E7 (c)	7R7 (c)



DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$ — Sección pentodo

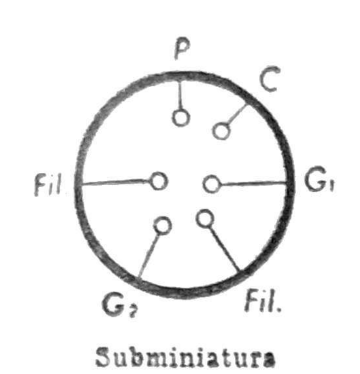
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	125	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de pantalla, grilla Nº 2	300	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	125	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2,3	mA
Resistencia de placa	0,6	MΩ, aprox.
Transconductancia	1325	µmhos
Tensión de polarización de grilla	—21	V

SECCIONES DIODO

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo, cuyo manguito es común a la sección pentodo. Cada placa de los diodos posee patita independiente en la base.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

6BA5

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 ½"
Longitud del conductor (mín.)	1 ¼"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa	150	V
Tensión de pantalla	140	V
Disipación de placa	0,6	W
Disipación de pantalla	0,2	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V
Resistencia del circuito de rejilla (polarización catódica)	1	MΩ

Capacidades interelectródicas directas:

	sin blindaje	con blindaje	
Rejilla a placa	0,22	0,19	μμF
Entrada	4,00	4,00	μμF
Salida	3,00	6,50	μμF

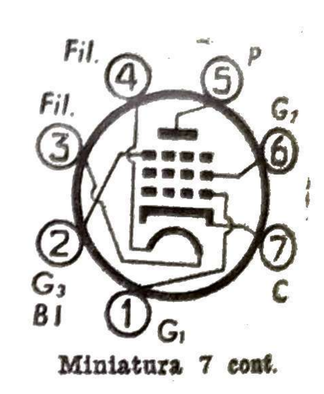
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	150	mA
Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Resistencia de polarización catódica	270	Ω
Corriente de placa	4,8	mA
Corriente de pantalla	1,25	mA
Transconductancia	3300	μmhos
Resistencia de placa	150000	Ω
Tensión de polarización de rejilla control para Ib=10 μA	—9,0	V

6BA6

SE REEMPLAZA POR:	
6SG7 (c)	6AU6 (a)
6AS6 (a)	6AG5 (b)
6BC5 (b)	6CB6 (b)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035 μμF máx.
De entrada	5,5 μμF
De salida	5,0 μμF

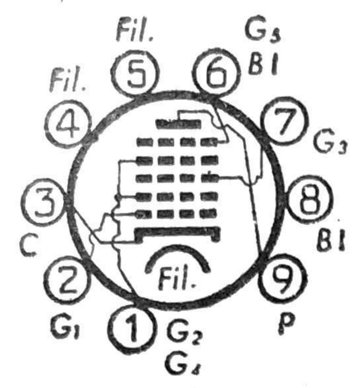
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	125 V
Tensión de la fuente de alimentación de grilla Nº 2	300 V
Disipación de placa	3 W
Disipación de grilla Nº 2	0,6 W
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:	
Valor de polarización negativa	50 V
Valor de polarización positiva	0 V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Grilla Nº 3	Conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de grilla Nº 2	100	100	V
Resistencia de polarización de cátodo	68	68	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1,0	MΩ
Transconductancia	4300	4400	μmhos
Polarización de grilla Nº 1, aprox. para transconductancia de 40 μmhos	—20	—20	V
Corriente de placa	10,8	11	mA
Corriente de grilla Nº 2	4,4	4,2	mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6SB7Y (c)

6BA7

PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos (entrada de R.F.)	9,5	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	8,3	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos (salida oscil.)	6,7	μμF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,19	μμF máx.
Entre grilla Nº 3 y grilla Nº 1	0,1	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y placa	0,05	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	3,4	μμF
Entre grilla Nº 1 y cátodo	3,3	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos, excepto grilla 1	4,0	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla Nº 5 y blindaje interno	0	V máx.
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	100	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y 4	300	V máx.
Disipación de placa	2,0	W máx.
Disipación de grillas Nº 2 y 4	1,5	W máx.
Corriente total de cátodo	22	mA máx.
Tensión de grilla Nº 3:		
Valor de polarización negativa	100	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

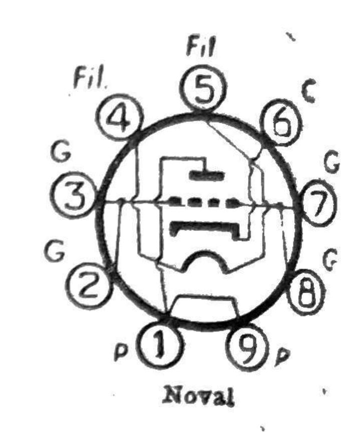
Características con excitación independiente

Tensión de placa	100	250	V
Grilla Nº 5 y blindaje interno	unidos directamente a masa		
Grillas Nº 2 y 4	100	200	V
Tensión de grilla Nº 3	—1	—1	V
Resistencia de grilla Nº 1	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	0,5	1	MΩ
Transconductancia de conversión	900	950	μmhos
Transconductancia de conversión aproximada	3,5	3,5	μmhos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grilla Nº 2 y 4	10,2	10	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo	14,2	14,2	mA

6BC4

SE REEMPLAZA POR:

6AF4 (c) 6AJ4 (b)



TRIODO DE MEDIANO μ

AMPLIFICADOR DE F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,225 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,9 μμF
Capacidad de salida	0,26 μμF
Capacidad de grilla-placa	1,6 μμF

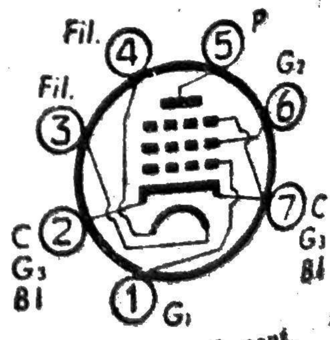
Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	100 Ω
Corriente de placa	14,5 mA
Resistencia de placa	4800 Ω
Transconductancia	10000 μmhos
Coeficiente de amplificación	48

6BC5

SE REEMPLAZA POR:

6AG5 (a) 6AK5 (d)
6AU6 (b) 6CB6 (b)
6BH6 (b, d) 6BA6 (b)

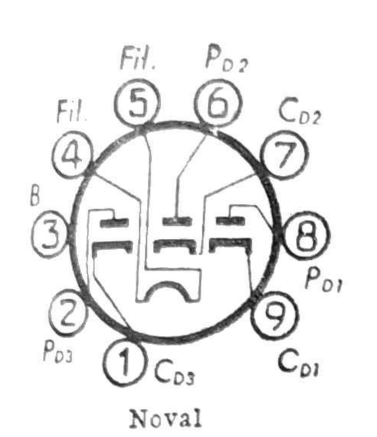


PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I. en TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BJ7 (a)
3... 1N34
2... 6AL5

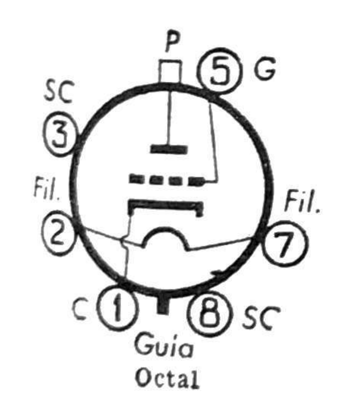
6BC7

TRIPLE DIODO

Empleo: **RESTAURADOR DE COMPONENTE CONTINUA, DETECTOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,450 A
Corriente de funcionamiento de diodo, por placa	12 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	200 V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6BD4

TRIODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: **REGULADOR EN TV EN COLORES**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,8 μμF
Capacidad de salida	0,04 μμF
Capacidad grilla-placa	1 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	29800 V
Tensión de grilla (fuente de referencia)	500 V
Corriente de placa	100 a 1055 μA
Transconductancia	138 μmhos
Coeficiente de amplificación	1650

6BD5-GT

SE REEMPLAZA POR:
6BQ6 (b, d) 6AV5 (b, d)
6AU5 (b, d)

C G3 ③ — Fil. ② — G1 ① — P ⑤ — Fil. ⑦ — ⑧ G2 — Guía Octal

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE DESVIACION PARA TV

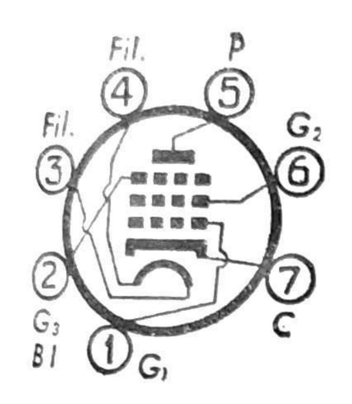
Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa	325	V
Tensión de pantalla	325	V
Disipación de placa	10	W
Corriente catódica	100	mA
Sobretensión positiva de placa	4000	V
Sobretensión negativa de rejilla control	200	V
Disipación de pantalla	3,0	W
Resistencia del circuito de rejilla control	1,0	MΩ
Corriente catódica de cresta	300	mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	135	V

AMPLIFICADOR DE DESVIACION

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,3	V
Corriente de filamento	0,9	A
Tensión de alimentación de placa y rejilla pantalla	310	V
Sobretensión positiva de placa (aprox.)	2500	V
Sobretensión de rejilla control (aprox.)	50	V
Corriente catódica	90	mA
Transconductancia	5000	µmho



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6SK7 (c)	6BA6 (a)
6AU6 (a)	6BC5 (b)
6AG5 (b)	

6BD6

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,005 μμF máx
De entrada	4,3 μμF
De salida	5,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla (grilla Nº 2)	125 V
Disipación de placa	3,0 W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,65 W
Corriente catódica total	14 mA

Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

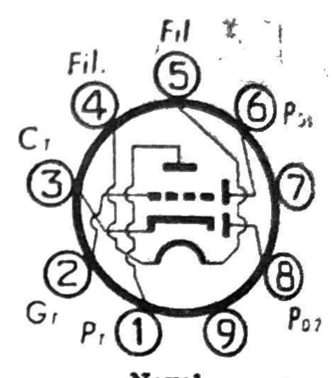
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	125	250	V
Tensión de grilla Nº 2	100	125	100	V
Tensión de grilla de control (grilla Nº 1) ..	—1	—3	—3	V
Transconductancia	2550	2350	2000	μmhos
Resistencia de placa	0,15	0,18	0,8	MΩ
Polarización de grilla Nº 1 para transconductancia de 10 μmhos	—35	—45	—35	V
Corriente de placa	13	13	9	mA
Corriente de grilla Nº 2	5	5	3	mA

6BD7

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (c) 6AT6 (c)



DOBLE DIODO TRIODO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,23 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,4 μμF
Capacidad de salida	1,3 μμF
Capacidad grilla placa	1,3 μμF

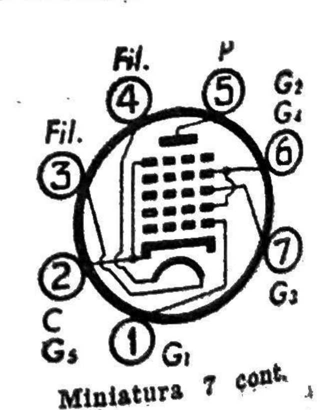
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	1	mA
Factor de amplificación	70	
Resistencia de placa	58	kΩ
Transconductancia	1200	μmhos

6BE6

SE REEMPLAZA POR:

6SA7 (c) 7Q7 (c)
12BE6 (d) 12SA7 (d)



PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	7,0 μμF
Entre grilla Nº 3 y todos los otros electrodos, entrada R.F.	8,0 μμF
Entre grilla N 1 y todos los otros electrodos, entrada osciladora	5,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Entre grilla Nº 3 y placa	0,30 μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 3	0,15 μμF máx.
Entre placa y todos los otros electrodos, salida mezcladora	0,1 μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y todos los otros electrodos, excepto cátodo	2,7 μμF
Entre grilla Nº 1 y cátodo	2,8 μμF
Entre cátodo y todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 1	15 μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2 y Nº 4	100	V
Fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	300	V
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de grillas Nº 2 y Nº 4	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA

Tensión de grilla Nº 3:

Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

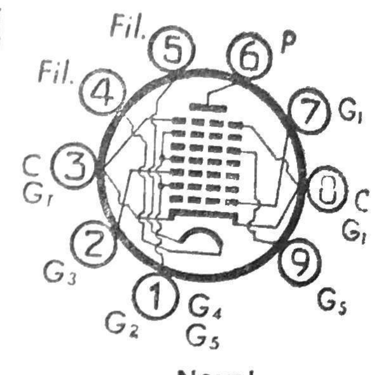
Funcionamiento típico (Excitación independiente)

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla Nº 2 y Nº 4, pantalla	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3 (grilla de control)	—1,5	—1,5	V
Resistencia de grilla Nº 1 (grilla osciladora)	20000	20000	Ω
Resistencia de placa (aprox.)	0,4	1,0	MΩ
Transconductancia de conversión	455	475	μmhos
Transconductancia de conversión (aprox.) con polarización de grilla Nº 3 de —30 V	10	10	μmhos
Corriente de placa	2,6	2,9	mA
Corriente de grilla Nº 2 y Nº 4	7,0	6,8	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	10,1	10,2	mA

6BE7

SE REEMPLAZA POR:

EQ80 (a)
6BN6 (c, d)



VALVULA TIPO HEPTODO

Empleo: LIMITADOR Y DISCRIMINADOR COMBINADO EN MODULADOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

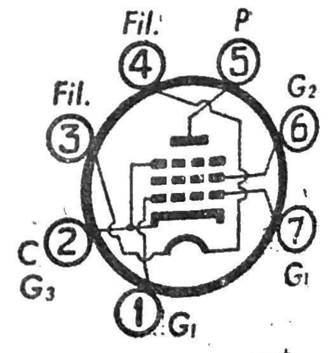
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,4	V
Tensión de pantalla	20	V
Corriente de pantalla	1,5	mA
Corriente de placa	0,28	mA
Resistencia de placa	5	MΩ

6BF5

SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (b)
6AQ5 (b)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO Y SONIDO

FUNCIONAMIENTO COMO AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Disipación de placa	5	W
Disipación de pantalla	1,25	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100	V
Componente de impulso de placa, cresta a cresta	+700	V
Resistencia de rejilla control	2,2	MΩ
Resistencia de polarización catódica (mín.)	820	Ω

Capacidades interelectródicas directas. Sin blindaje:

Reja 1 a placa	0,65	7.65	μμF
Entrada	14	7	μμF
Salida	6	6	μμF

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL (Conexión Triodo)

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A
Tensión de placa	225	V
Pantalla (Unir a placa).		
Resistencia de polarización catódica	1200	Ω
Potencial de entrada de rejilla control, cresta a cresta, diente de sierra	40	V
Componente acentuadora negativa de reja control (aprox.)	56	V
Corriente continua de placa	20	mA
Componente de impulso positivo de placa, cresta (aprox.)	500	V
Componente diente de sierra de placa, cresta a cresta	140	V
Altura de barrido para tubo de 40,5 cm (16″) con ángulo de desviación de 53° y tensión anódica de 14 kV	11½″	
Transconductancia	4200	μmhos
Coeficiente de amplificación	6,7	

Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (a) 6AV6 (a)
6SR7 (c)

6BF6

DOBLE DIODO-TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S. y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)	
Corriente de filamento	0,3 A	

Capacidades interelectródicas directas (Sección triodo):

Entre grilla y placa	2,0	μμF
Entre grilla y cátodo	1,8	μμF
Entre placa y cátodo	1,4	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	2,5	V
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico (con acoplamiento a transformador)

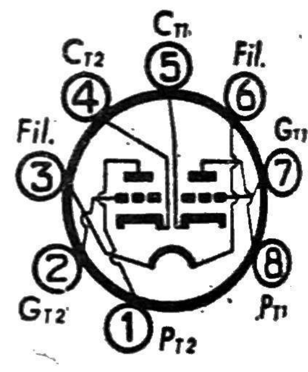
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—9	V
Coeficiente de amplificación	16	
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de carga	10000	Ω
Deformación armónica total	6,5	%
Potencia de salida	300	mW

6BF7

SE REEMPLAZA POR:

6BG7 (c)

DOBLE TRIODO



Subminiatura

Empleo: AMPLIFICADOR

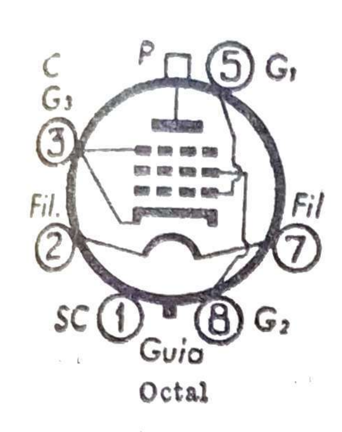
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud total de la ampolla (máx.)	1 ½″
Longitud del conductor (mín.)	1 ½″
Posición de montaje	Cualquiera

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización catódica	100	Ω
Corriente de placa	8	mA
Coeficiente de amplificación	35	
Transconductancia	4800	μmhos
Resistencia de placa	7000	Ω
Tensión de rejilla control para Ib = 10 A	—7,5	V



SE REEMPLAZA POR:
6CD6 (d)
6BQ6GT (b, d) 807 (c)

6BG6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: AMPLIFICADOR HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,9 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,65	μμF máx.
De entrada	11	μμF
De salida	6,5	μμF
Transconductancia para corriente de placa de 70 mA ..	6000	μmhos
Coeficiente μ de la grilla pantalla	8	

AMPLIFICADOR DE DESVIACION

Para funcionamiento en un sistema de 625 líneas y 25 cuadros.

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	700	V
Tensión de cresta positiva de placa	6000	V
Tensión continua de grilla Nº 2, pantalla	350	V
Tensión continua de grilla Nº 1, grilla de control	—50	V
Tensión de cresta negativa de grilla Nº 1	—400	V
Corriente continua de placa	100	mA
Potencia de entrada de grilla Nº 2	3,2	W
Disipación de placa	20	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	135	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	135	V

Valores máximos del circuito

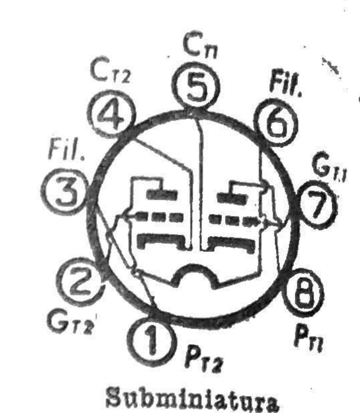
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,0	MΩ

6BG7

SE REEMPLAZA POR:

6BF7 (c)

DOBLE TRIODO



Subminiatura

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Base	Botón subminiatura, 8 patitas
Ampolla	T-3
Longitud total (máx.)	1 ¾″
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 ½″
Posición de montaje	Cualquiera

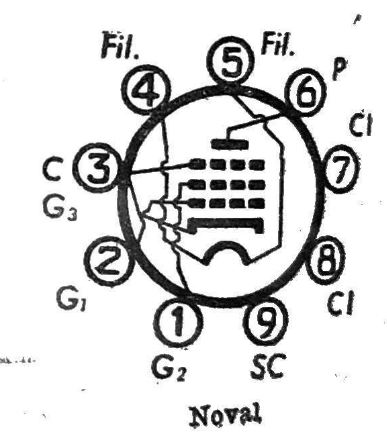
Para otras informaciones se consulturá el tipo correspondiente 6BF7, que es idéntico con la excepción de la longitud de las conexiones.

6BH5

SE REEMPLAZA POR:

6BJ6 (c, d) 6BA6 (c, d) 6BD6 (c, d)

PENTODO DE CORTE REMOTO



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

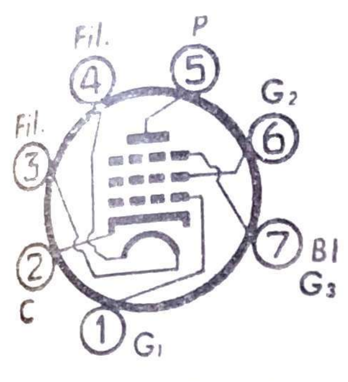
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,9 µµF
Capacidad de salida	5,5 µµF
Capacidad grilla-placa	0,002 µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2,5	V
Tensión de pantalla, a través de una resist. en serie de	90	kΩ
Corriente de pantalla	1,7	mA
Corriente de placa	6	mA
Resistencia de placa	1,1	MΩ
Transconductancia	2200	µmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AG5 (b, d)
6AU6 (b, d)
6BC5 (b, d)
6CB6 (b, d)

6BH6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035	μμF	máx.
De entrada	5,4	μμF	
De salida	4,[illegible]	μμF	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	150	V
Tensión de fuente de alimentación grilla Nº 2	300	V
Disipación de placa	3	W
Disipación de grilla Nº 2	0,5	W
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:		
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico y características

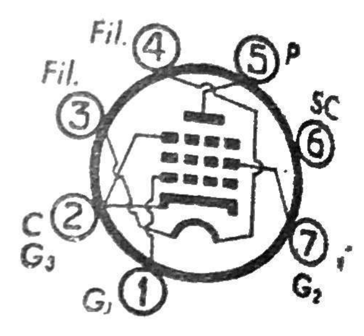
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla Nº 3, supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de grilla Nº 2	100	150	V
Tensión de grilla Nº 1	—1	—1	V
Resistencia de placa	0,7	1,4	MΩ
Transconductancia	3400	4600	μmhos
Polarización de grilla N 1 para corriente de placa de 10 μA	—5	—7,7	V
Corriente de placa	3,6	7,4	mA
Corriente de grilla Nº 2	1,4	2,9	mA

6BJ5

SE REEMPLAZA POR:

6AM5 (d) 6SS7GT (c)
6AS5 (b, d)

PENTODO DE POTENCIA



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,64 A

Funcionamiento típico

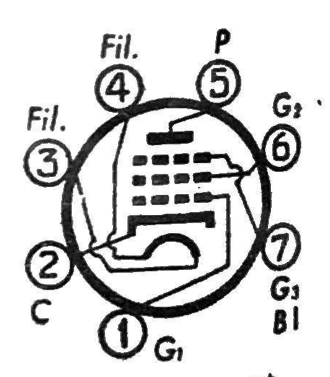
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5,5	mA
Corriente de placa	35	mA
Resistencia de placa	40000	Ω
Transconductancia	10500	μmhos
Coeficiente de amplificación	420	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	4	W

6BJ6

SE REEMPLAZA POR:

6BA6 (b, d)
6BD6 (b, d)

PENTODO DE CORTE ALEJADO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035 μμF máx.
De entrada	4,5 μμF
De salida	5,5 μμF

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	125	V
Tensión de fuente de alimentación de grilla Nº 2	300	V
Disipación de placa	3	W
Disipación de grilla Nº 2	0,6	W

Tensión de grilla Nº 1, grilla de control:

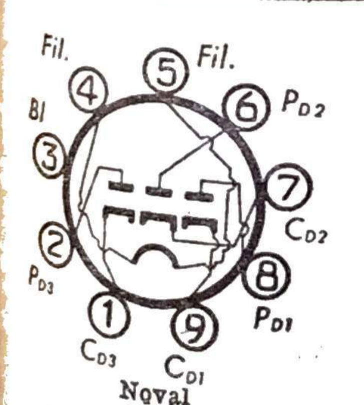
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla Nº 3, supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de grilla Nº 2	100	100	V
Tensión de grilla Nº 1	—1,0	—1,0	V
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1,3	MΩ
Transconductancia	3650	3800	µmhos
Polarización de grilla Nº 1 para transconductancia de 15 µmhos	—20	—20	V aprox.
Corriente de placa	9,0	9,2	mA
Corriente de grilla Nº 2	3,5	3,3	mA



SE REEMPLAZA POR:

6BC7 (a)

6BJ7

TRIPLE DIODO

Empleo: **RESTURADOR DE COMPONENTE COMBINADO EN TV EN COLORES**

Características:

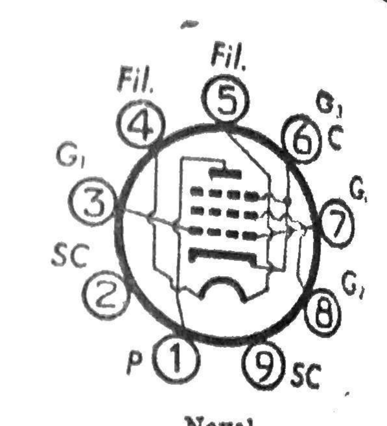
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Las demás características son similares al tipo 6BC7.

6BK5

SE REEMPLAZA POR:

6BF5 (c)



Noval

PENTODO DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	13	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,6	μμF

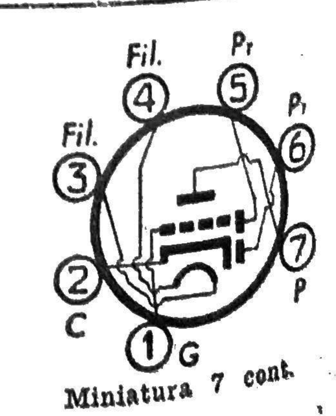
Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3,5 a 10	mA
Corriente de placa	35 a 37	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	8500	μmhos
Resistencia de carga	6,500	Ω
Potencia de salida	3,5	W

6BK6

SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (a)
6AT6 (a)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.S.

Regímenes máximos

Corriente de filamento	6,3	V
Tensión alterna o continua de filamento	300	mA
Tensión de placa	300	V
Corriente media por diodo a 10 V c.c.	4,0	mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	±90	V
Corriente de diodo en funcionamiento continuo	1,0	mA
Tensión positiva de rejilla	0	V

Capacidades interelectródicas directas:

Cualquiera de las placas diodo a cátodo	1,0	1,0 $\mu\mu$F
Placa del diodo Nº 1 a reja	0,01	0,013 $\mu\mu$F

Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	300	300	mA
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de rejilla	—1,0	—2,0	V
Coeficiente de amplificación	100	100	
Resistencia de placa	80000	62500	Ω
Transconductancia	1250	1600	μmhos
Corriente de placa	0,5	1,2	mA

Fil. Fil. ⑤ Pт1 ④ ⑥ Cт2 Gт1 ③ ⑦ Gт2 Cт1 ② ⑧ Pт2 ① ⑨ Bl

Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BK7A (a) 6BQ7 (a)
6BQ7A (a) 6BZ7 (a)

6BK7

DOBLE TRIODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

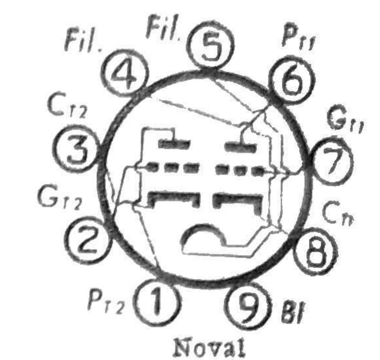
Capacidad de entrada	3	$\mu\mu$F
Capacidad de salida	1,1	$\mu\mu$F
Capacidad grilla-placa	1,9	$\mu\mu$F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	56	Ω
Corriente de placa	18	mA
Resistencia de placa	4700	Ω
Transconductancia	8500	μmhos
Coeficiente de amplificación	40	

6BK7A

SE REEMPLAZA POR:	
6BK7 (a)	6BQ7 (a)
6BQ7A (a)	6BZ7 (a)



DOBLE TRIODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

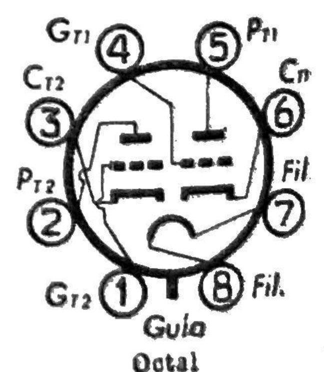
Capacidad de entrada	3	μμF
Capacidad de salida	1,9	μμF
Capacidad grilla-placa	1,8	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	56	Ω
Corriente de placa	18	mA
Resistencia de placa	4600	Ω
Transconductancia	9300	μmhos
Coeficiente de amplificación	43	

6BL7-GT

SE REEMPLAZA POR:
12BH7 (c)
6BX7GT (a)



DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR Y OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,5	A

Regímenes máximos

Tensión de alimentación de placa	600	V
Tensión de placa	600	V
Tensión anódica de cresta	2000	V
Tensión negativa de cresta a rejilla	—500	V
Corriente catódica por sección	60	mA
Disipación de placa por sección	10	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	±200	V
Resistencia del circuito de rejilla	4,7	MΩ

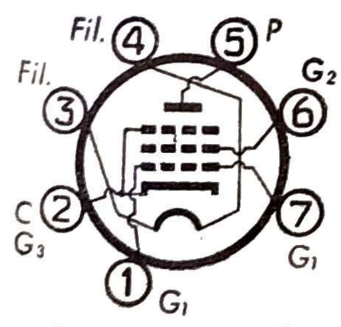
Capacidades interelectródicas directas:

	con blindaje	sin blindaje	
Sección 1:			
Rejilla a placa	4,2	4,2	μμF
Entrada	5,0	4,4	μμF
Salida	3,4	1,1	μμF
Sección 2:			
Rejilla a placa	4,0	4,0	μμF
Entrada	5,0	4,8	μμF
Salida	3,2	1,2	μμF
Acoplamiento:			
Rejilla a rejilla	0,1	1,11	μμF
Placa a placa	1,2	1,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Una Sección

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,5	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de rejilla	—9,0	V
Corriente de placa	40	mA
Coeficiente de amplificación	15	
Transconductancia	7000	μmhos
Resistencia de placa	2150	Ω
Tensión de rejilla para Ib = 25 μA (aprox.)	—25	V
Tensión de rejilla para Ib = 50μA con Eb = 600 V (aprox.)	—60	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (b)

6BW6 (c)

6BM5

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

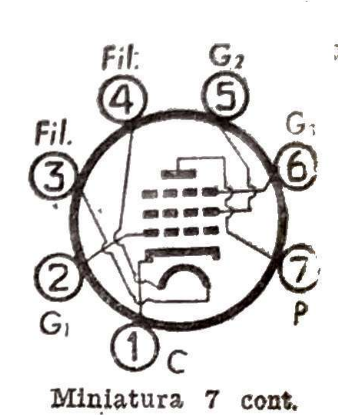
Capacidad de entrada	8	μμF
Capacidad de salida	5,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,5	μμF

Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—6	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	60000	Ω
Transconductancia	7000	μmho
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	3,5	W

6BN6

SE REEMPLAZA POR:



Miniatura 7 cont.

OBTURADOR - DISCRIMINADOR A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: DETECTOR DE M.F.

Regímenes máximos

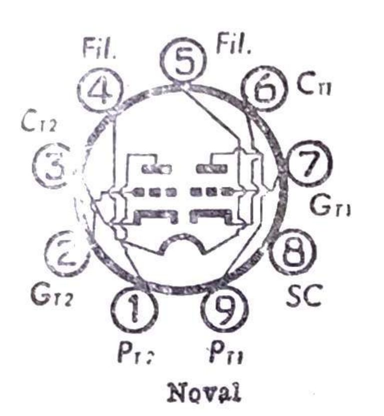
Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente catódica total	10	mA
Tensión positiva de rejilla cresta	45	V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	300	mA
Tensión de alimentación de placa	80	V
Tensión de pantalla	60	V

Tensión de rejilla control obtenida mediante resistencia de polarización catódica:

Resistencia de polarización catódica	200-400	Ω
Corriente de placa	0,23	mA
Corriente de pantalla	5,0	mA
Resistencia de carga de placa	68000	Ω



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BN7

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

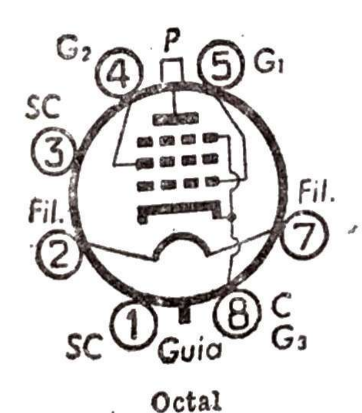
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,5	1.4	μμF
Capacidad de salida	1,6	0,3	μμF
Capacidad grilla-placa	3	0,7	μμF

Funcionamiento típico
(De cada unidad por separado)

Tensión de placa	250	120	V
Tensión de grilla	—15	—1	V
Corriente de placa	24	5	mA
Resistencia de placa	2200	14000	Ω
Transconductancia	5500	2000	μmhos
Coeficiente de amplificación	12	28	



Octal

SE REEMPLAZA POR:
6AU5GT (b)
6AV5GT (b) 807 (d)
25BQ6GT (b, d)

6BQ6-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: AMPLIFICADOR. SALIDA HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,2	A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla Nº 1 y placa	0,95	μμF
De entrada	14	μμF
De salida	9,5	μμF
Transconductancia	5500	μmhos
Coeficiente de amplificación entre grilla Nº 2 y grilla Nº 1	4,5	

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	550	mA
Tensión de cresta de impulso positivo de placa	5000	V
Tensión continua de grilla Nº 2	200	V
Tensión continua de grilla Nº 1, grilla de control	—50	V
Tensión de cresta de impulso negativo de grilla	—135	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de placa	10	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	2,5	W

Diferencia de potencial máximo entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V

Valores máximos del circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	0,5	MΩ

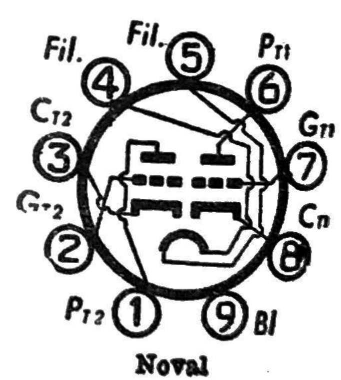
6BQ7

SE REEMPLAZA POR:

6BK7 (a)

6BZ7 (a)

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A
Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	2	W
Corriente catódica	20	mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	200	V

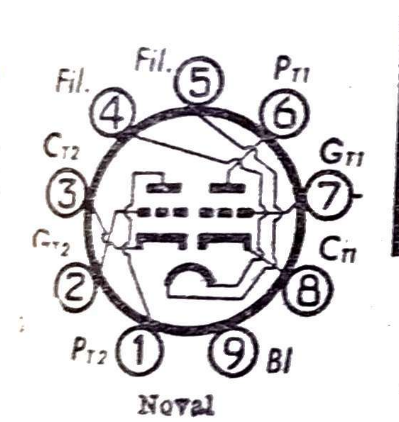
Capacidades interelectródicas directas

Rejilla a placa	1,15	1,15	μμF
Entrada	2,55	—	μμF
Entrada (con rejilla a masa)	—	4,75	μμF
Salida	1,30	—	μμF
Salida (con rejilla a masa)	—	2,40	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de polarización catódica	220	Ω
Corriente de placa	9	mA
Coeficiente de amplificación	35	
Resistencia de placa	5800	Ω
Transconductancia	6000	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6BQ7 (a)	6BK7 (a)
6BK7A (a)	6BZ7 (a)

6BQ7A

DOBLE TRIODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,55	μμF
Capacidad de salida	1,3	μμF
Capacidad grilla-placa	1,15	μμF

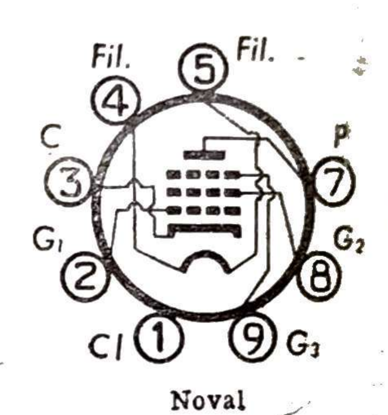
Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	220	Ω
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	6100	Ω
Transconductancia	6400	μmhos
Coeficiente de amplificación	39	

6BR7

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (c) 6W7G (c)
7AB7 (c) 7AG7 (c)
7C7 (c)



Noval

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

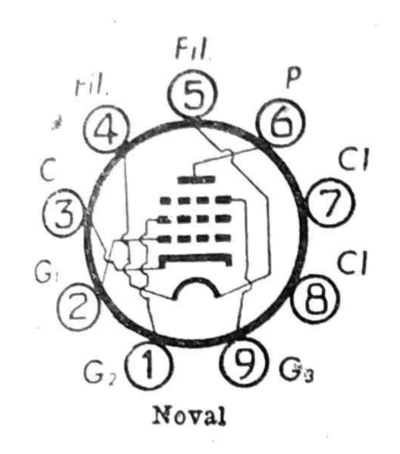
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,25 μμF
Capacidad de salida	4 μμF
Capacidad grilla-placa	0,01 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—3 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,6 mA
Corriente de placa	2,1 mA
Resistencia de placa	2,5 MΩ
Transconductancia	1250 μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6M5 (b)
6AS5 (c, d)

6BS5

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	9,5	μμF
Capacidad de salida	4,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,3	μμF

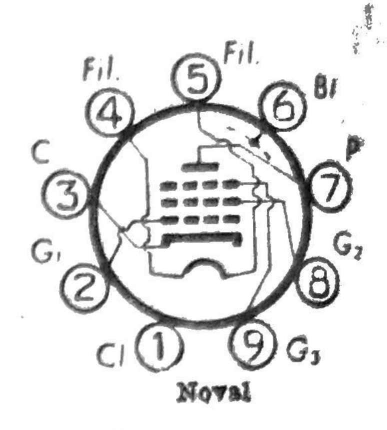
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—7,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	6	mA
Corriente de placa	50	mA
Resistencia de placa	17	KΩ
Transconductancia	7000	μmhos
Coeficiente de amplificación	120	
Potencia de salida	4,5	W
Resistencia de carga	5000	Ω

6BS7

SE REEMPLAZA POR:

6BR7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,01	μμF

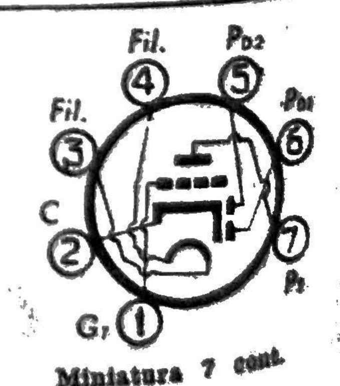
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	0,6	mA
Corriente de placa	2,1	mA
Resistencia de placa	2500	KΩ
Transconductancia	1250	μmhos

6BT6

SE REEMPLAZA POR:

6BK6 (a)
6BU6 (a)





DOBLE DIODO-TRIODO

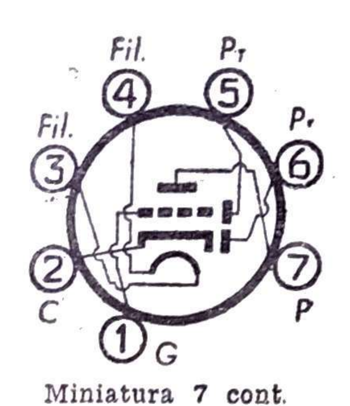
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR

Características:

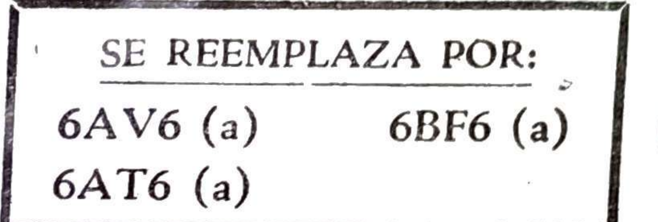
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	1	mA
Resistencia de placa	58000	Ω
Transconductancia	1200	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	



Miniatura 7 cont.


SE REEMPLAZA POR:

6AV6 (a) 6BF6 (a)
6AT6 (a)

6BU6

DOBLE DIODO TRIODO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.**

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de placa	300	V
Tensión continua positiva de rejilla control	0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	±90	V
Corriente media por diodo con 10 V (c.c.)	4,0	mA
Corriente media de diodò por placa en funcionamiento continuo	1,0	mA

Capacidades interelectródicas directas:

Cualquiera de las placas diodo a cátodo	1,0	1,0	µµF	
Placa de diodo Nº 1 a rejilla	0,01	0,013	µµF	máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

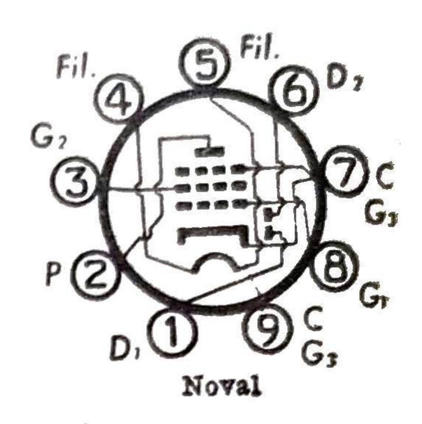
Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	300	300	mA
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de rejilla	—3,0	—9,0	V
Resistencia de autopolarización	700	950	Ω
Corriente de placa	3,9	9,5	mA
Resistencia de placa	11000	8500	Ω
Transconductancia	1500	1900	µmhos
Coeficiente de amplificación	16,5	16	
Resistencia de carga	—	10000	Ω
Potencia de salida	—	300	mW
Deformación armónica total	—	6,5	%



SE REEMPLAZA POR:

EBL21 (c)



DOBLE DIODO-PENTODO DE POTENCIA

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Características:

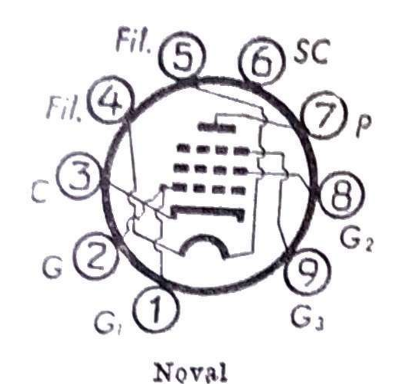
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,8 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	11,5 μμF
Capacidad de salida	9,5 μμF
Capacidad grilla-placa	0,5 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	6	mA
Corriente de pantalla	38	mA
Resistencia de placa	100000	Ω
Transconductancia	1000	μmhos
Resistencia de carga	8000	Ω
Potencia de salida	4	W



SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (c)

6BM5 (c)

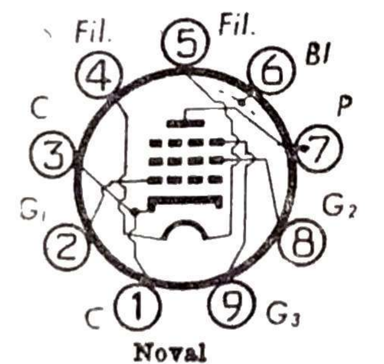
6BW6

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento		6,3	V
Corriente de filamento		0,45	A
Tensión de placa	315	250	V
Tensión de grilla	—13	—12,5	V
Tensión de pantalla	225	250	V
Corriente de pantalla	6	7	mA
Corriente de placa	35	37	mA
Resistencia de placa	77000	52000	Ω
Transconductancia	3750	4100	µmhos
Resistencia de carga	8500	5000	Ω
Potencia de salida	5,5	4,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6BX6 (d)

6BY7 (d)

6BW7

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	10	µµF
Capacidad de salida	3,5	µµF
Capacidad grilla-placa	0,01	µµF

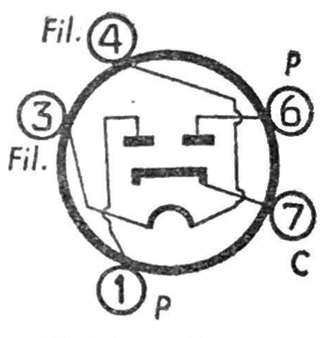
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	3,7	mA
Resistencia de placa	750	kΩ
Transconductancia	8200	µmhos

6BX4

SE REEMPLAZA POR:

6AX5 (c) 6X4 (a)
6X5 (c)



Miniatura 7 cont.

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

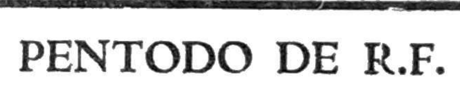
Características:

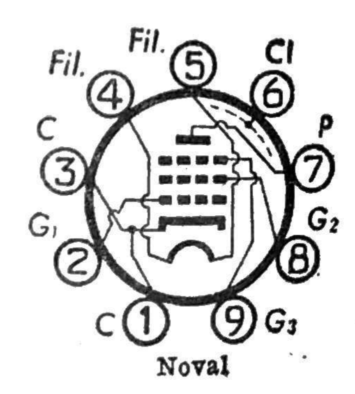
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa máxima inversa de cresta	1350 V
Corriente de cresta	270 mA
Corriente de placa (promedio)	90 mA

6BX6

SE REEMPLAZA POR:

6BY7 (a)


PENTODO DE R.F.



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

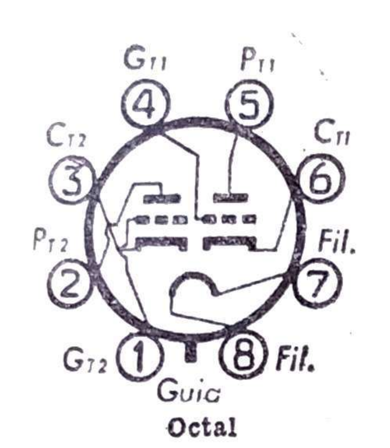
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,2	μμF
Capacidad de salida	3,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,007	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	170	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	170	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	400000	Ω
Transconductancia	7200	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6BL7 (a)
12BH7 (c)

6BX7-GT

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR VERTICAL

Características:

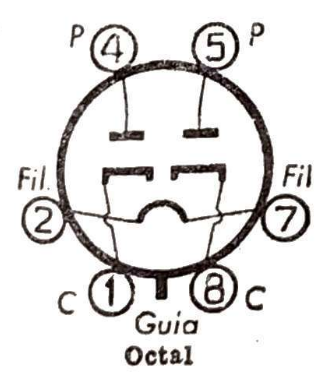
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,5	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,4	$\mu\mu$F
Capacidad de salida	1,1	$\mu\mu$F
Capacidad grilla-placa	4,2	$\mu\mu$F

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	390	Ω
Corriente de placa	42	mA
Resistencia de placa	1300	Ω
Transconductancia	7600	μmhos
Coeficiente de amplificación	10	



SE REEMPLAZA POR:
6W4 (b)
6AX4 (b)

6BY5-G

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: AMORTIGUADORA EN TV

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Tensión inversa de cresta:		
Como rectificador	1400	V
Cobo amortiguador	3000	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	450	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V
Corriente continua de salida	175	mA
Corriente anódica de cresta	525	mA
Caída de tensión en la válvula (conduc. 175 mA cada placa)	32	V

Funcionamiento típico

Rectificador de onda completa, filtro con entrada a condensador

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,6	A
Tensión alterna eficaz de alimentación de placa (c/placa)	375	V
Capacidad de entrada del filtro	8	μF
Impedancia eficaz de alimentación por placa	100	Ω
Tensión continua de salida	380	V
Corriente continua de salida	175	mA

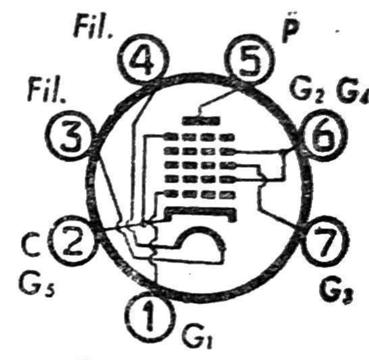
6BY6

SE REEMPLAZA POR:

6CS6 (a)

6BE6 (a)

PENTAGRILLA



Miniatura 7 cont.

Empleo: SEPARADOR Y CORTADOR DE SINCRONISMO

Características:

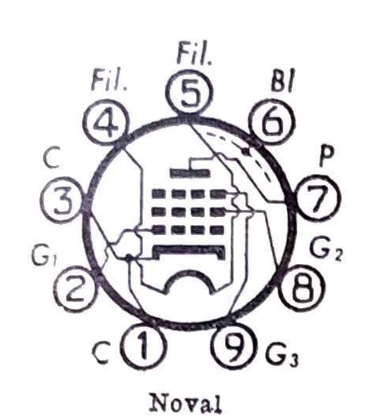
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,4	μμF
Capacidad de salida	7,6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,08	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	10	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	25	V
Corriente de pantalla	3,5	mA
Corriente de placa	1,4	mA
Tensión de corte	—2,3	V



SE REEMPLAZA POR:
6BX6 (a)

6BY7

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,2	μμF
Capacidad de salida	3,7	μμF
Capacidad grilla-placa	0,007	μμF

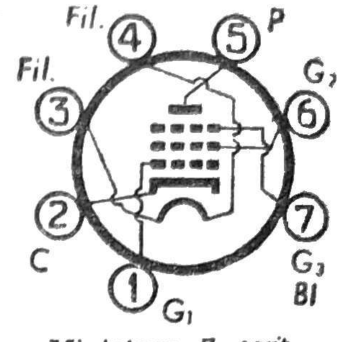
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	6000	μmhos

6BZ6

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)
6CF6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE SEMI-REMOTO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y. F.I.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,5	μμF
Capacidad de salida	1,8	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

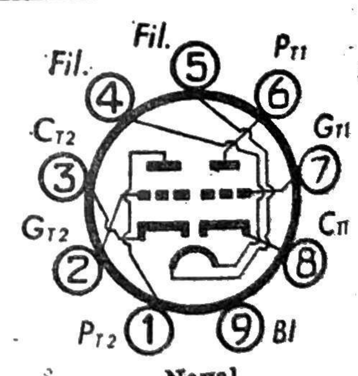
Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,6	mA
Corriente de placa	11	mA
Resistencia de placa	600	kΩ
Transconductancia	6100	μmhos

6BZ7

SE REEMPLAZA POR:

6BK7 (a) 6BK7A (a)
6BQ7 (a) 6BQ7A (a)



Noval

DOBLE TRIODO PARA R.F.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., CASCODE**

Características:

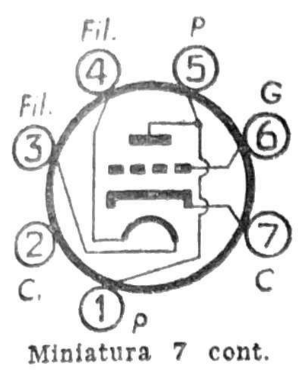
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,85	μμF
Capacidad de salida	2,27	μμF
Capacidad de grilla-placa	1,15	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	220	Ω
Corriente de pantalla	10	mA
Resistencia de placa	5600	Ω
Transconductancia	6800	μmhos
Coeficiente de amplificación	3,8	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (b)
6J6 (b, d)

6C4

TRIODO PARA F. E.

Empleo: **OSCILADOR DE F.M.E. (150 Mc/s)**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla y placa	1,6 μμF
Entre grilla y cátodo	1,8 μμF
Entre placa y cátodo	1,3 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	3,5 W
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	**90 V**
Filamento positivo con respecto al cátodo	**90 V**

Características

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	0	—8,5	V
Coeficiente de amplificación	19,5	17	
Resistencia de placa	6250	7700	Ω
Transconductancia	3100	2200	μmhos
Corriente de placa	11,8	10,5	mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	—50	V
Corriente continua de placa	25	mA
Corriente continua de grilla	8	mA
Disipación de placa	5	W

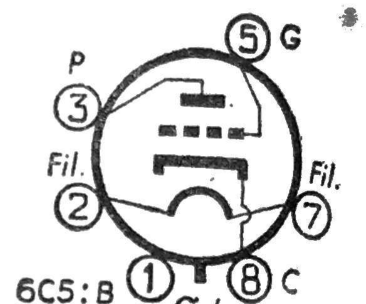
Funcionamiento típico (a frecuencias moderadas)

Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	—27	V
Corriente continua de placa	25	mA
Corriente continua de grilla	7	mA, aprox.
Potencia de excitación	0,35	W, aprox.
Potencia de salida	5,5	W, aprox.

6C5
6C5-GT

SE REEMPLAZA POR:

7A4 (c)	6AF5G (a)
6AE5G (a)	6J5GT (a)
6P5GT (a)	



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIO Y OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

	6C5	6C5-GT
Capacidad grilla-placa	2,0	2,2 μμF
Capacidad grilla-cátodo	3,0	4,4 μμF
Capacidad placa-cátodo	11	12 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	W máx

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Corriente de placa	8	mA
Resistencia de placa	10000	Ω
Transconductancia	2000	μmhos
Coeficiente de amplificación	20	

6C6

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c)	
77 (a)	6SH7GT (c)

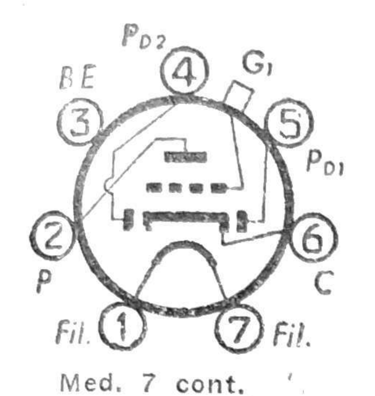
PENTODO DE CORTE NETO

G2 G3 G1 P C Bl Fil. Fil. 6 contactos

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I. y DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A



Med. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6Q7 (c)

6C7

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

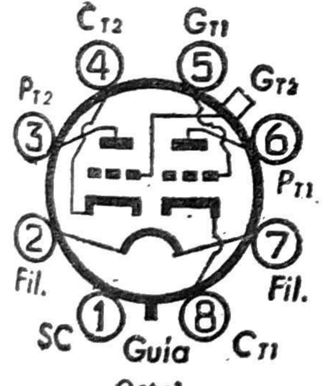
Empleo: DETECTOR C.A.S. Y AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Tensión de placa	125	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—10,5	—13,5	—20	V
Coeficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	μmhos
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (b)

12AU7 (c)

6C8-G

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A.F. e INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:	Sección triodo T_1		Sección triodo T_2	
Grilla-placa	2,6		1,8	μμF
Grilla-cátodo	2,6		1,3	μμF
Placa-cátodo	2,0		2,2	μμF
Grilla-grilla		0,1		μμF
Placa-placa		2		μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION TRIODO

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	1,0 W máx.

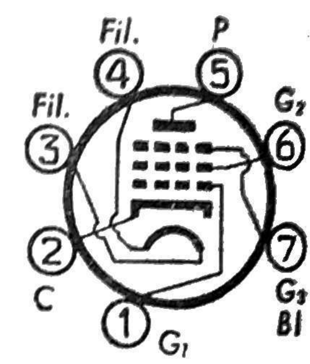
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Corriente de placa	3,2	mA
Resistencia de placa	22500	Ω
Coeficiente de amplificación	36	
Transconductancia	1600	μmhos

6CB6

SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (b, d)	6AG5 (b)
6BC5 (b)	6BH6 (d)
6AU6 (b)	6AS6 (d)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I. en TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,02	μμF máx.
De entrada	6,3	μμF
De salida	1,9	μμF

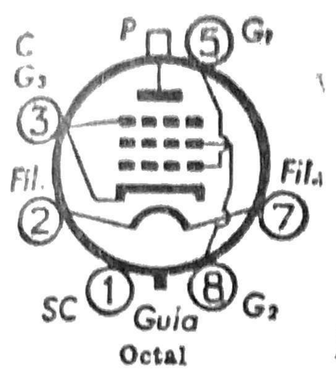
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V
Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2	150	V
Disipación anódica	2	W
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,5	W

Condiciones típicas de funcionamiento

Tensión de placa	200	V
Grilla Nº 3	patitas 7 y 3 conectadas entre sí en el zócalo	
Tensión de grilla Nº 2	150	V
Tensión de grilla Nº 1	—2,2	V
Resistencia de autopolarización	180	Ω
Resistencia de placa	0,6	MΩ apr.
Transconductancia	6200	μmhos
Corriente de placa	9,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	2,8	mA
Tensión de grilla Nº 1 para I_a = 10 μA, aprox.	—8	V



SE REEMPLAZA POR:
6BG6 (a) 807 (c, d)
6BQ6GT (b, d)

6CD6-G

PENTODO AMPLIFICADOR POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,5	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1	μμF
De entrada	26	μμF
De salida	10	μμF
Transconductancia	7,500	μmhos
Coeficiente de amplific. entre grilla Nº 2 y grilla Nº 1 ..	3,8	

AMPLIFICADOR DE DESVIACION HORIZONTAL

Para funcionamiento de un sistema de 525 líneas y 30 cuadros

Regímenes máximos

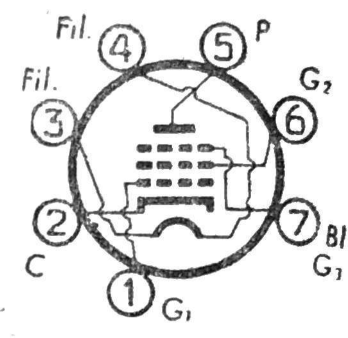
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	135	V
Tensión de placa	700	V
Impulso positivo	6000	V
Impulso negativo	—1500	V
Tensión de grilla 2	175	V
Tensión de grilla 1	—50	V
Corriente de placa	170	mA
Disipación anódica	15	W
Potencia de entrada de grilla 2	3	W
Temperatura de la ampolla (punto de mayor calor)	210	°C

6CF6

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a) 6BH6 (d)
6AS6 (d)

PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,3	μμF
Capacidad de salida	1,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

Funcionamiento típico

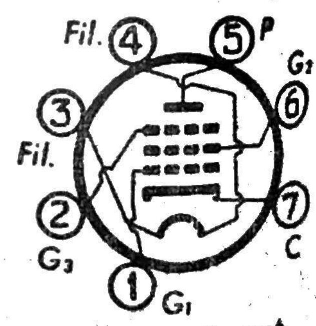
Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,8	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	600000	Ω
Transconductancia	6200	μmhos

6CG6

SE REEMPLAZA POR:

6BA6 (b) 6BD6 (b)
6BJ6 (b, d)

PENTODO DE CORTE REMOTO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

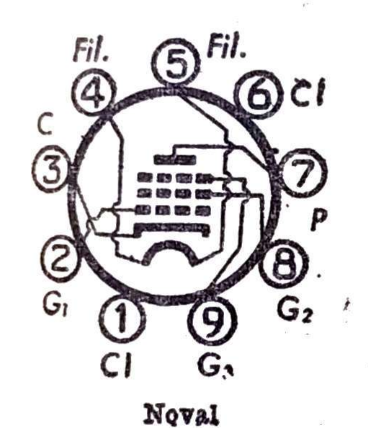
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,008	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,3	mA
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	720000	Ω
Transconductancia	2000	μmhos



Noval

SE REEMPLAZA POR:
6AH6 (c, d)

6CH6

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR de R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	14	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,25	μμF

Funcionamiento típico

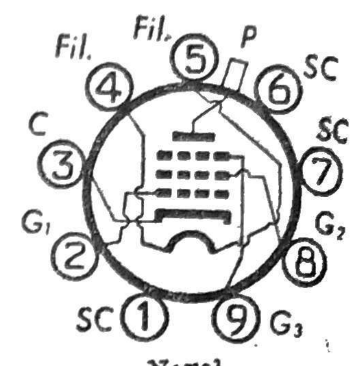
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	6	mA
Corriente de placa	50000	Ω
Resistencia de placa	40	mA
Transconductancia	11000	μmhos

6CJ6

SE REEMPLAZAZA POR:



PENTODO AMPLIFICADOR



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,05 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	14,7 μμF
Capacidad de salida	6 μμF
Capacidad grilla-placa	0,8 μμF

Funcionamiento típico

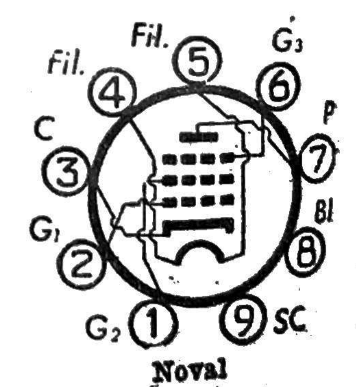
Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—38,5 V
Tensión de pantalla	250 V
Corriente de pantalla	2,4 mA
Corriente de placa	32 mA
Resistencia de placa	15000 Ω
Transconductancia	4600 μmhos

6CK6

SE REEMPLAZA POR:

6CH6 (b, d)

PENTODO DE R.F.



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

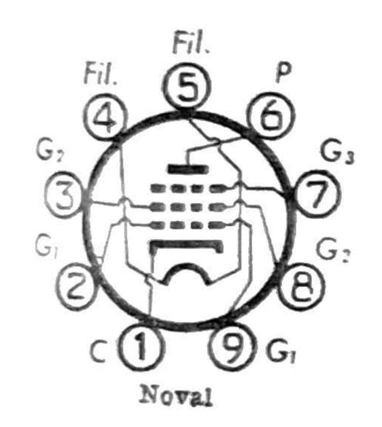
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,71 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	11,2 μμF
Capacidad de salida	6,6 μμF
Capacidad grilla-placa	0,1 μμF

Tensión de placa		
Tensión de grilla	250	V
Tensión de pantalla	—5,5	V
Corriente de pantalla	250	V
Corriente de placa	5	mA
Resistencia de placa	36	mA
Transconductancia	130000	Ω
	.1000	µmhos



SE REEMPLAZA POR:
6BW6 (b, d) 6AQ5 (c, d)
6AH6 (c) 6AG7 (c)

6CL6

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA, TELEVISION

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectródicas

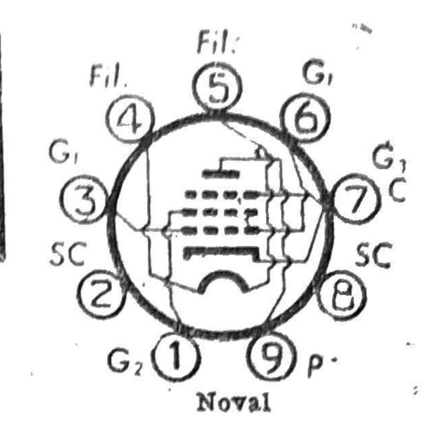
Capacidad de entrada	11	µµF
Capacidad de salida	5,5	µµF
Capacidad grilla-placa	0,12	µµF

Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Tensión de pantalla	150	mA
Corriente de pantalla	7	mA
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	15000	Ω
Transconductancia	11000	µmhos
Resistencia de carga	7500	Ω
Potencia de salida	2,8	W

6CM6

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE DEFLEXION VERTICAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8	μμF
Capacidad de salida	8,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,7	μμF

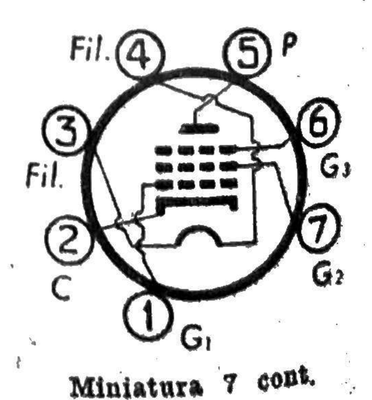
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—12,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	45	mA
Corriente de pantalla	4,5	mA
Resistencia de placa	50	kΩ
Transconductancia	4100	μmhos

6CQ6

SE REEMPLAZA POR:

6AM6 (d)



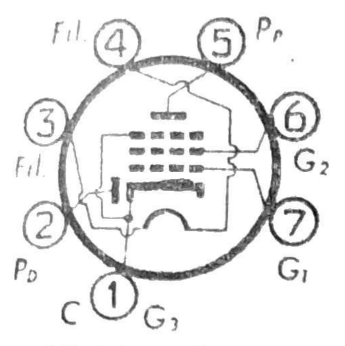
PENTODO DE CORTE REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2	mA
Corriente de placa	7,8	mA
[T]ransconductancia	2,5	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AD8 (c)

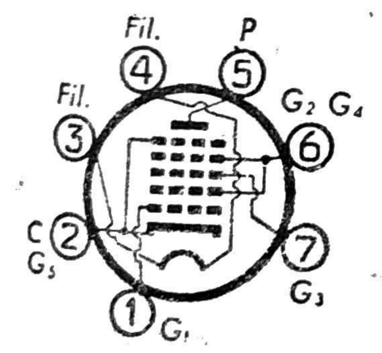
6CR6

DIODO-PENTODO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR DE AUDIO**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	200	kΩ
Transconductancia	1950	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BE6 (a)

6CS6

HEPTODO

Empleo: **SEPARADOR DE SINCRONISMO EN TV**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0.3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,5	μμF
Capacidad de salida	7,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,05	μμF

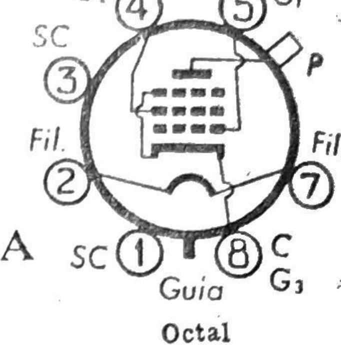
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	—1	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de pantalla	1,1	mA
Corriente de placa	0,75	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	950	μmhos
Corriente de la grilla Nº 2	1,1	mA

6CU6

SE REEMPLAZA POR:

6BQ6 (a)



Octal

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: SALIDA HORIZONTAL

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A

Capacidades interelectródicas

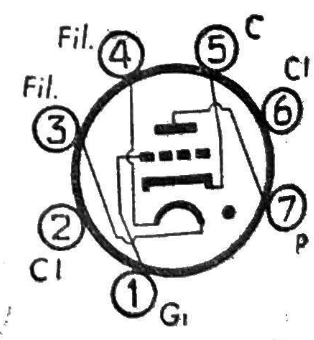
Capacidad de entrada	15	μμF
Capacidad de salida	7	μμF
Capacidad grilla-placa	0,55	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	465	V.
Tensión de grilla	—28	V
Tensión de pantalla	140	V
Corriente de pantalla	12,3	mA
Corriente de placa	83	mA
Resistencia de placa	20000	Ω
Transconductancia	5500	μmhos

6D4

SE REEMPLAZA POR:



Miniatura 7 cont.

TRIODO GASEOSO

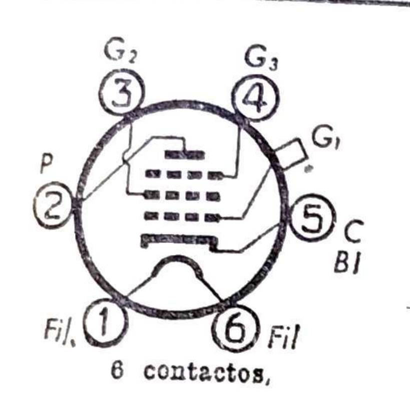
Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,250	A
Tiempo mínimo de calentamiento	30	segundos
Tensión de elementos	450	V máx.
Corriente de cresta de cátodo	100	mA
Corriente media de cátodo, 30 segundos	25	mA máx.
Caída de la tensión interna a 25 mA	16	V aprox.
Tensión entre cátodo y filamento	—100 / + 25	V / V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	0,25	0,25	A
Tensión anódica	50	125	V
Tensión de grilla para producir encendido	—6,0	—12,0	V



6 contactos.

SE REEMPLAZA POR:

78 (a) 6K7 (c)
6SK7 (c) 7A7 (c)

6D6

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F o F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

Capacidades interelectródicas:

Capacidad grilla-placa	0,007	μμF máx.
Capacidad de entrada	4,7	μμF
Capacidad de salida	6,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	W máx.
Disipación de pantalla	0,25	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	8,0	8,2	mA
Corriente de pantalla	2,2	2,0	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	MΩ aprox.
Transconductancia	1500	1600	μmhos
Transconductancia, con polarizac. de —50 V	2	2	μmhos

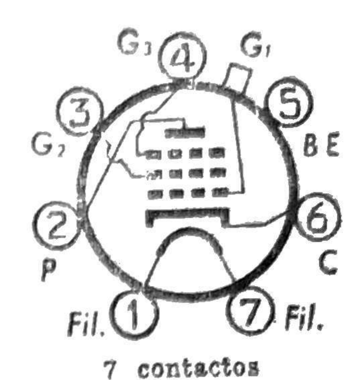
El blindaje de la etapa resulta generalmente necesario en los circuitos amplificadores en que se utilicen disposiciones multi-etapa.

6D7

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c)	7L7 (c)
6C6 (c)	77 (c)

PENTODO DE CORTE NETO



7 contactos

Empleo: DETECTOR y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

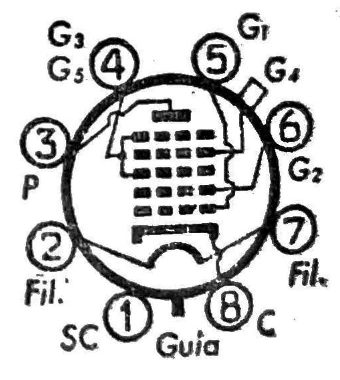
Excepto en las conexiones del zócalo, las características son idénticas a las del tipo 6J7.

6D8-G

SE REEMPLAZA POR:

6A8 (a)	6J8 (a)
6K8GT (a)	6A7 (c)

PENTAGRILLA



Octal

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

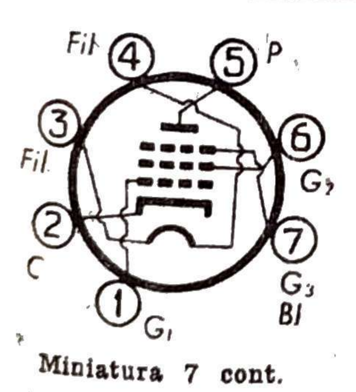
Grilla Nº 4 a placa	0,2	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,2	μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,16	μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	1,1	μμF
Grilla Nº 4 a los demás electrodos, entrada R.F.	8,0	μμF
Grilla Nº 2 a los demás electrodos, excepto grilla Nº 1, salida oscilador	4,6	μμF
Grilla Nº 1 a los demás electrodos, excepto grilla Nº 2, entrada oscilador	5,5	μμF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclador ..	11,0	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nos. 3 y 5	100	V máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	200	V máx.
Tensión fuente de alimentación de grilla ánodo	300	V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	0 —	V mín.
Disipación de placa	1,0	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.
Disipación de grilla ánodo	0,75	W máx.
Corriente total de cátodo	13	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	250	V
Tensión de pantalla	67,5	100	V
Tensión fuente de alimentac. de grilla ánodo	135	250	V
Tensión de grilla de control	—3	—3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	Ω
Corriente de placa	1,5	3,5	mA
Corriente de pantalla	1,7	2,6	mA
Corriente de grilla ánodo	3	4,3	mA
Corriente de grilla osciladora	0,2	0,4	mA
Corriente total de cátodo	6,4	10,8	mA
Resistencia de placa	0,6	0,4	MΩ aprox.
Transconductancia de conversión	325	550	μmhos
Transconductancia de conversión	5	6	μmhos aprox.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)
6CF6 (a)

6DB6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DEMODULADORA EN TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,0035	μμF

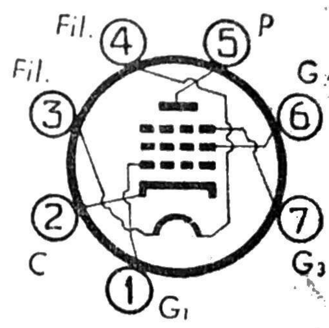
Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—1	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	6,6	mA
Corriente de placa	5,8	mA
Resistencia de placa	50000	Ω
Transconductancia	2050	µmhos
Biasado de corte	—6,5	V

6DC6

SE REEMPLAZA POR:

6CB6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE SEMI-REMOTO

Empleo: **F.I. DE TV EN COLORES**

Características:

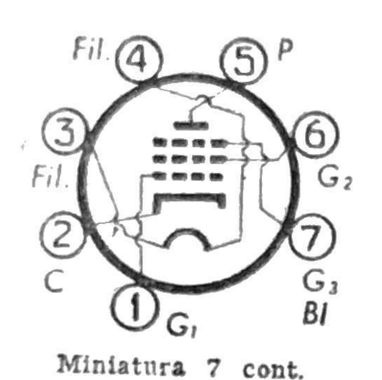
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,5	µµF
Capacidad de salida	2	µµF
Capacidad grilla-placa	0,02	µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	0,5	MΩ
Transconductancia	6500	µmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6CB6 (a)	6DB6 (a)
6CF6 (a)	

6DE6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

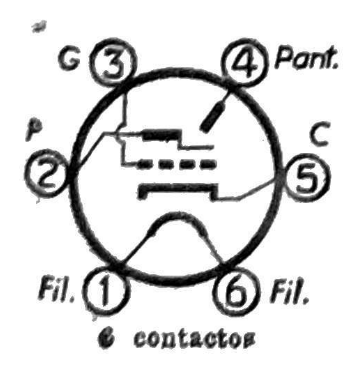
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,3	μμF
Capacidad de salida	1,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	200	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,8	mA
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	600	kΩ
Transconductancia	6200	μmhos



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
6AB5/6N5 (d)	
6U5 (a)	EM34 (c)

6E5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: **OJO MAGICO**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa	250 V máx.
Tensión de pantalla fluorescente	250 V máx. 125 V mín.

Funcionamiento típico

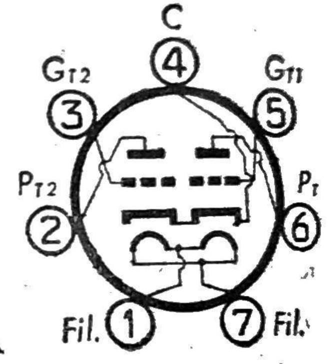
Fuente de alimentación de placa y pantalla fluorescente	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente, aprox.	3	4	mA
Corriente de placa triodo	0,19	0,24	mA
Tensión grilla triodo: para ángulo de sombra de cero grados	—6,5	—8,0	V aprox.
Tensión grilla triodo: para ángulo de sombra de 90 grados	0	0	V aprox.

6E6

SE REEMPLAZA POR:

6N6G (c, d)

6B5 (c, d)



DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Gr. 7 cent.

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — DISPOSICION SIMETRICA

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	—20	—27,5	V
Corriente de placa	11,5	18,0	mA
Coeficiente de amplificación	6	6	
Resistencia de placa	4300	3500	Ω
Transconductancia	1400	1700	μmhos
Resistencia de carga, placa a placa	15000	14000	ohms
Potencia de salida con máxima señal	0,75	1,6	W

6E7

SE REEMPLAZA POR:

6U7 (c) 6K7 (c)

65K7 (c)

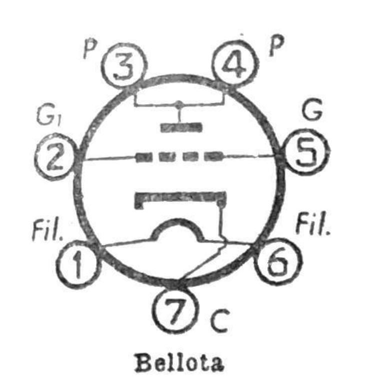
G3 G1 G2 BE C P Fil. Fil.

7 contactos

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Las mismas características que la 6U7-G.



Bellota

SE REEMPLAZA POR:
955 (b, d)

6F4

TRIODO

Empleo: **OSCILADOR PARA F.U.E.**

Características

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	1,9 μμF
Grilla a cátodo y filamento	2,0 μμF
Placa a cátodo y filamento	0,6 μμF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión de placa	150	mA máx.
Tensión de fuente de alimentación de placa	300	V máx.
Corriente de placa	15	mA máx.
Disipación de placa	2	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	80	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de alimentación de placa	80	V
Resistencia de autopolarización	150	Ω
Corriente de placa	13	mA
Resistencia de placa	2900	Ω
Transconductancia	5800	μmhos
Coeficiente de amplificación	17	

AMPLIFICADOR CLASE C U OSCILADOR

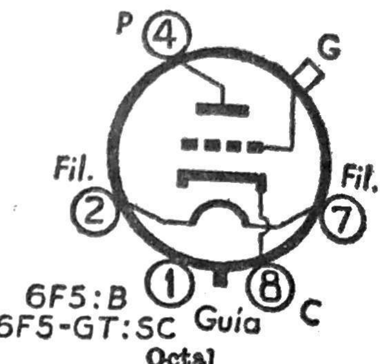
Regímenes máximos

Tensión de placa	150	V
Tensión de polarización de grilla	—15	V
Corriente de placa	20	mA
Corriente de grilla	7,5	mA
Potencia de excitación	0,2	W
Potencia de salida	1,8	W

6F5
6F5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6K5 (b)	6SF5GT (c)
7BB (c)	



TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A.F.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:	6F5	6F5-GT	
Capacidad grilla-placa	2,3	2,8	μμF
Capacidad grilla-cátodo	5,5	2,2	μμF
Capacidad placa-cátodo	4,0	3,2	μμF

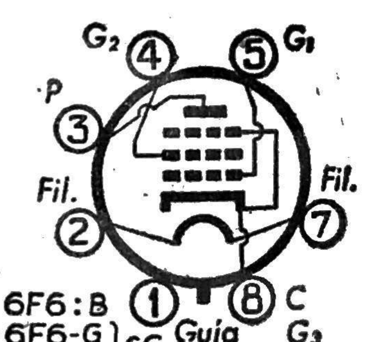
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	66000	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Corriente de placa	0,9	mA

6F6
6F6-G
6F6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6V6 (d)	6K6 (d)
42 (c)	41 (c)
7C5 (c)	7B5 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,7 A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	375	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	285	V
Disipación de placa	11	W
Disipación de grilla Nº 2	3,75	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Autopolarización		
Tensión de placa	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 2	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—16,5	—20	—	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	410	440	ohms
Tensión audiofr. de grilla, cresta	16,5	20	16,5	20	
Corriente de placa en ausencia de señal	34	38	34	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	40	35	38	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	6,5	7	6,5	7	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10,5	13	9,7	12	mA
Resistencia de placa	80000	78000	—	—	ohms, aprox.
Transconductancia	2500	2550	—	—	µmhos
Resistencia de carga	7000	7000	7000	7000	ohms
Deformación armónica total ...	8	9	8,5	9	%
Potencia de salida con máxima señal	3,2	4,8	3,1	4,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A,

Regímenes máximos

Los mismos que para amplificador simple, clase A_1.

Funcionamiento típico, valores correspondientes a dos válvulas:

	Polariz. fija	Autopolarización	
Tensión de placa	315	315	V
Tensión de grilla Nº 2	285	285	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—24	—	V
Resistencia de cátodo	—	320	Ω
Tensión audiofrecuente de cresta entre grillas Nº 1 ..	48	58	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	62	62	mA
Corriente de placa con máxima señal	80	73	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	12	12	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	19,5	18	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	10000	10000	Ω
Deformación armónica total	4	3	%
Potencia de salida, con máxima señal	11	10,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB_2 — CONEXION TRIODO

Tensión de placa	350	V máx.
Disipación total de placa y pantalla	10	W máx.

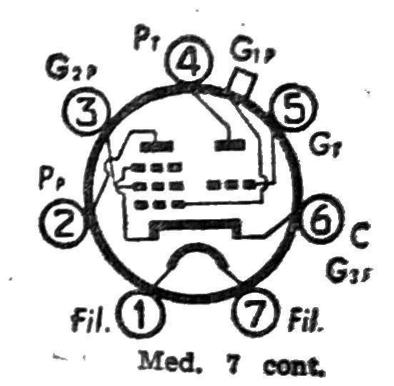
Funcionamiento típico: valores para dos válvulas

Tensión de placa	350	350	V
Tensión de grilla	—38	—	V
Resistencia de cátodo	—	730	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	123	132	V
Corriente de placa en ausencia de señal	48	50	mA
Corriente de placa con máxima señal	92	61	mA
Resistencia de carga efectiva placa a placa	6000	10000	Ω
Deformación armónica total	2	3	%
Potencia de salida con máxima señal	13	9	W

6F7

SE REEMPLAZA POR:

6F7S (a) 6P7 (c)
12B8GT (c, d)
25B8 GT (c, d)



TRIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE F.I. y A.F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-cátodo	2,5	μμF
Placa-cátodo	3,0	μμF
Grilla-placa	2,0	μμF

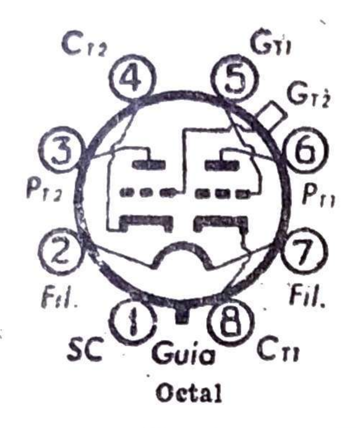
SECCION PENTODO

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,008	μμF máx.
De entrada	3,2	μμF
De salida	12,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	100	100	250	V máx.
Tensión de pantalla, gr. Nº 2	—	100	100	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	—3	V mín.
Corriente de placa	3,5	6,3	6,5	mA
Corriente de pantalla	—	1,6	1,5	mA
Coeficiente de amplificación	8	—	—	
Resistencia de placa	0,016	0,29	0,85	MΩ
Transconductancia	500	1050	1100	μmhos
Transconductancia (con polarización de —35 V)	—	0	10	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6C8G (a)	6N7 (b)
6SN7 (b)	7N7 (c)

6F8-G

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A.F. e INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

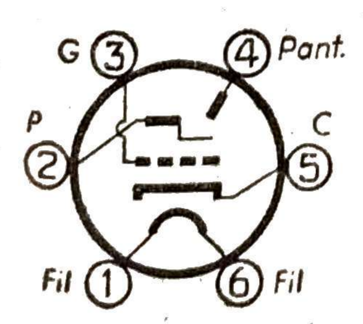
Grilla-placa	4,0		3,6	μμF
Grilla-cátodo	3,2		3,0	μμF
Placa-cátodo	3,2		3,8	μμF
Grilla-grilla		0,2		μμF
Placa-placa		0,4		μμF
Grilla T_2 a placa T_1		0,1		μμF

AMPLIFICADOR — CADA SECCION

Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de grilla	0	V	mín.
Disipación de placa	2,5	W	máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de grilla	0	—8	V
Coeficiente de amplificación	20	20	
Resistencia de placa	6700	7700	Ω
Transconductancia	3000	2600	μmhos
Corriente de placa	10	9	mA



SE REEMPLAZA POR:

6U5 (a)

6E5 (a)

6G5

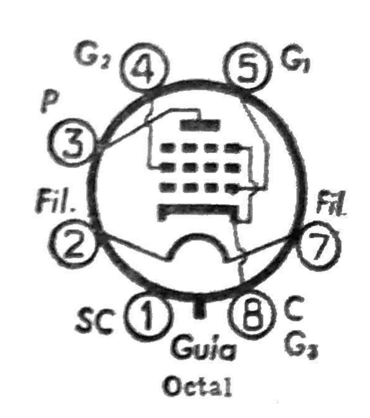
INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Consultar la 6U5/6G5

6G6-G

SE REEMPLAZA POR:

6AK6 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **AMPLIFICADOR DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

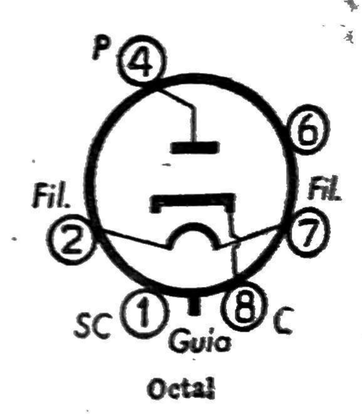
Excepto en las conexiones del zócalo, las características son iguales a las del tipo 6AK6

6H4-GT

SE REEMPLAZA POR:

6H6 (b)

1N34 (b)



DIODO RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

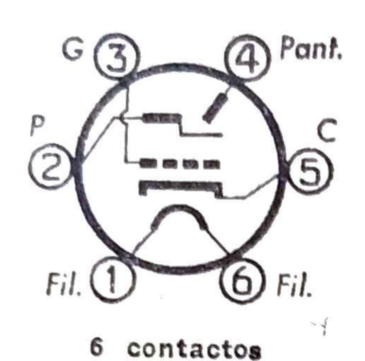
Empleo: **RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**

Características

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, valor eficaz	100	V máx.
Corriente continua de salida	4	mA máx.
Corriente de cresta de placa	18	mA máx.
Resistencia de placa a 0,25 mA	1000	Ω aprox.



SE REEMPLAZA POR:	
6E5 (a)	6U5 (a)
6AB5 (d)	

6H5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	285 V máx.
Tensión de pantalla	285 V máx. / 125 V mín.
Disipación de placa	1 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico

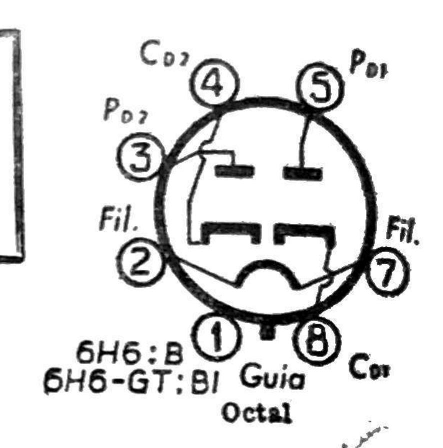
Fuente de alimentación de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	MΩ
Corriente de pantalla	0,19	0,24	mA
Corriente de placa triodo para tensión nula en grilla triodo	3,0	0,4	mA
Tensión de grilla triodo ángulo de sombra de 0°	18,5	—22	V aprox.
Tensión de grilla triodo ángulo de sombra de 90°	0	0	V aprox.

6H6 6H6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (c)
7A6 (c)

DOBLE DIODO



Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:	6H6	6H6-GT
Placa Nº 1 a cátodo Nº 1	3,0	3,0 μμF
Placa Nº 2 a cátodo Nº 2	3,4	4,0 μμF
Placa Nº 1 a placa Nº 2	0,1 máx.	0,1 μμF máx.

RECTIFICADOR O DOBLADOR

Regímenes máximos

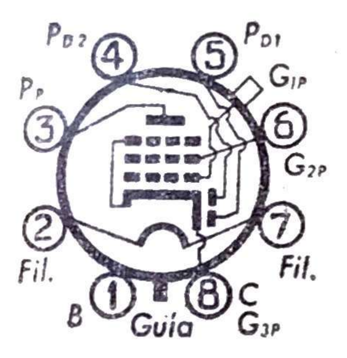
Tensión inversa de cresta de placa	420 V
Corriente de cresta de placa, por placa	48 mA
Corriente continua de salida, por placa	8 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico, como rectificador de media onda

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	150 V
Impedancia efectiva total mínima de la fuente de alimentación por placa	15	40 Ω
Corriente continua de salida por placa	8	8 mA

Funcionamiento típico, como doblador de tensión:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117	117 V
Impedancia efectiva total mínima de la fuente de alimentación, por placa	30	15 Ω
Corriente continua de salida	8	8 mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:	
6B8 (a)	6SF7 (b)
6SV7 (b)	

6H8-G

DOBLE DIODO PENTODO

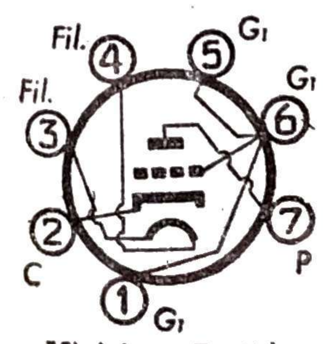
Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.G.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—2	V
Corriente de placa	8,5	mA
Resistencia de placa	0,65	MΩ
Transconductancia	2400	μmhos.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6A4 (b, d)

6J4

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectródicas directas aprox.:

Placa a cátodo y filamento	0,24	μμF máx.
Grilla a cátodo y filamento	5,5	μμF
Grilla a placa	4	μμF
Filamento a cátodo	2,8	μμF

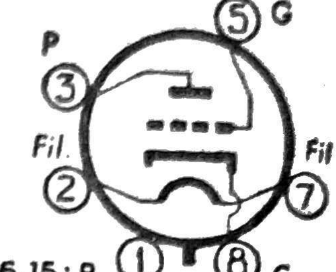
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	150	V
Resistencia de autopolarización	100	100	Ω
Corriente de placa	10	15,0	mA
Resistencia de placa	5000	4500	Ω
Transconductancia	11000	12000	μmhos
Coeficiente de amplificación	55	55	

6J5
6J5-GT

SE REEMPLAZA POR:	
6C5GT (a)	7A4 (c)
6AF5G (a)	76 (c)

TRIODO DE MEDIANO μ



Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Capacidad grilla-placa	3,4	3,8 μμF
Capacidad grilla-cátodo	3,4	4,2 μμF
Capacidad placa-cátodo	3,6	5,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

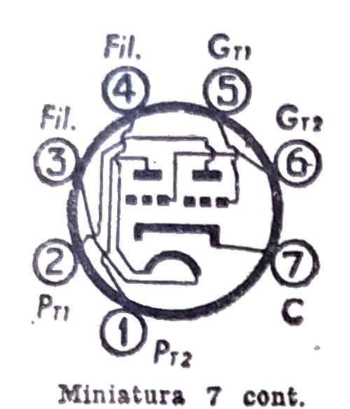
Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	0	V min
Disipación de placa	2,5	W
Corriente de cátodo	20	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de grilla	0	—8	V
Corriente de placa	10	9	mA
Resistencia de placa	6700	7700	Ω
Coeficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	3000	2600	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
12AT7 (c, d)

6J6

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: MEZCLADOR OSCILADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,5	μμF
Entre grilla y cátodo	2,0	μμF
Entre placa y cátodo	0,4	μμF

AMPLIFICADOR DE B. F. CLASE A_1

Regímenes máximos:

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa, por sección	1,5	W
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	100	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	100	V

Funcionamiento típico, cada sección

Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización de cátodo	50	Ω
Coeficiente de amplificación	38	
Resistencia de placa	7100	Ω
Transconductancia	5300	μmhos
Corriente de placa	8,5	mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

Valores para ambas secciones, salvo que se especifique lo contrario

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	– 40	V
Corriente continua de placa, por sección	15	mA
Corriente continua de grilla por sección	8	mA
Potencia anódica de entrada, c. c., por sección	4,5	W
Disipación de placa, por sección	1,5	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	100	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	100	V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	150	V
Tensión continua de grilla	—10	V
Corriente continua de placa	30	mA
Corriente continua de grilla, aprox.	16	mA
Potencia de excitación, aprox.	0,35	W
Potencia de salida, aprox.	3,5	W

6J7 6J7-G 6J7-GT

SE REEMPLAZA POR:
7L7 (c)
6SJ7GT (b)

PENTODO DE CORTE NETO

G2 4 5 G3 P 3 Fil. 2 Fil. 7 1 8 Guía 6J7: B 6J7-G: BI 6J7-GT: AB Octal

Empleo: DETECTOR y AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CONEXION PENTODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control, grilla Nº 1	0	V
Disipación de placa	0,75	W
Disipación de pantalla	0,1	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Supresora	Conectada a cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1,0		MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para anulación de la corr. de cátodo	—7	—7	V

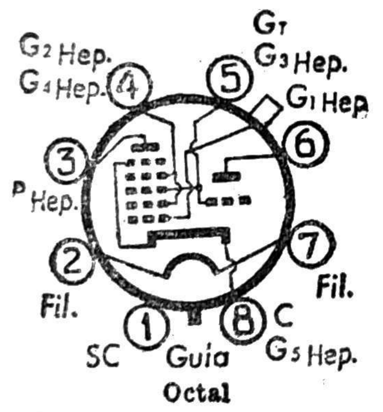
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CONEXION TRIODO

Pantalla y supresora unidas a placa

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de grilla Nº 1	0	V	mín.
Disipación total de placa y pantalla	1,75	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	—5,3	—8	V
Corriente de placa	5,3	6,5	mA
Resistencia de placa	11000	10500	Ω
Coeficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	1800	1900	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6A8GT (a) 6K8GT (a)
6A7 (c) 7B8 (c)
7J7 (c)

6J8-G

TRIODO - HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 heptodo y placa heptodo	0,01	μμF	máx.
Entre grilla Nº 1 y heptodo y placa triodo	0,015	μμF	máx
Entre grilla Nº 1 heptodo y grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo	0,13	μμF	
Entre grilla triodo y placa triodo	2,2	μμF	
Entre grilla Nº 1 heptodo y el resto de los electrodos, entrada R.F.	4,4	μμF	
Entre placa triodo y el resto de los electrodos, salida osciladora	5,5	μμF	
Entre grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo y el resto de los electrodos, entrada oscil.	11,7	μμF	
Entre placa heptodo y el resto de los electrodos, salida mezcladora	8,8	μμF	

CONVERSOR DE FRECUENCIA

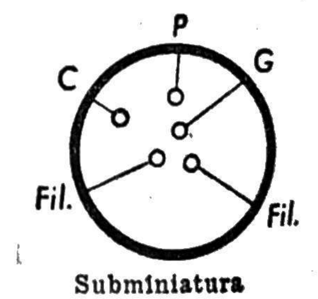
Tensión de placa heptodo	250	V	máx.
Tensión de pantalla heptodo, grillas Nº 2 y Nº 4	100	V	máx.
Fuente de alimentación de placa triodo	250	V	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa heptodo	100	250	V
Tensión de pantalla heptodo	100	100	V
Tensión de grilla de control heptodo, grilla Nº 1	—3	—3	V
Tensión de placa triodo	100	—	V
Fuente de alimentación de placa triodo	—	250	V
Resistencia de grilla triodo	50000	50000	Ω
Resistencia de placa heptodo	0,9	4,0	MΩ, apro.
Transconductancia de conversión	250	290	μmhos
Polarización de grilla de control de heptodo para transconductancia de conversión 2 μmhos	—	—20	V
Corriente de placa de heptodo	1,4	1,3	mA
Corriente de pantalla de heptodo	3,0	2,9	mA
Corriente de placa triodo	3,0	5,0	mA
Corriente de grilla triodo y corriente de grilla Nº 3 heptodo	0,3	0,4	mA

6K4

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F (500 Mc/s.)

Características

Base	Conductores flexibles
Ampolla	T-3
Longitud de la ampolla (máx.)	1 ½"
Longitud del conductor (mín.)	1 ¼"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

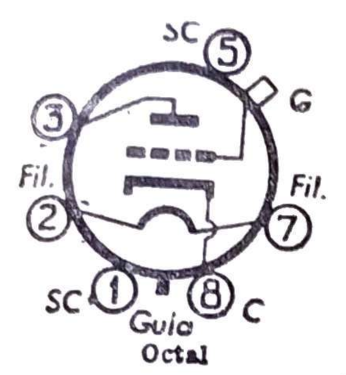
Tensión alterna o continua del filamento	6,3 V
Tensión de placa	250 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90 V
Disipación de placa (expuesta al aire ambiente	3,0 W
Corriente catódica	20,0 mA

Capacidades interelectródicas directas:

Rejilla a placa	2,4	2,4	μμF
Entrada	2,4	2,4	μμF
Salida	3,8	0,8	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	150	150	mA
Tensión de pl.?	100	200	V
Tensión de rejilla obtenida con una resistencia de auto-polarización de + ...	150	680	Ω



SE REEMPLAZA POR:
6F5GT (b)
6SF5GT (b)

6K5-GT

TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR A.F.

Características:

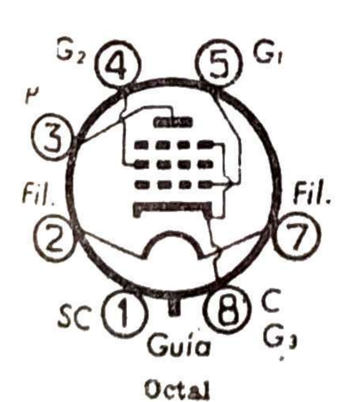
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-placa	2.0 μμF
Capacidad-grilla-cátodo	2,4 μμF
De salida	3,6 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1,5	—3	V
Corriente de placa	0,35	1,1	mA
Resistencia de placa, aprox.	78000	50000	Ω
Coeficiente de amplificación, aprox.	70	70	
Transconductancia	900	1400	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
6V6 (d)	7A7 (c, d)
6F6 (d)	7B5 (c)
6U6C (d)	7C5 (c, d)
41 (c)	42 (c, d)

6K6-GT

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox., sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,5 μμF
De entrada	5,5 μμF
De salida	6,0 μμF

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A_1

Regimenes máximos

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	8,5	W
Disipación de pantalla	2,8	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	315	V
Tensión de pantalla	100	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	—7	—18	—21	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7	18	21	V
Corriente de placa en ausencia de señal	9	32	25,5	mA
Corriente de placa con máxima señal	9,5	33	28	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,6	5,5	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	3	10	9	mA
Resistencia de placa, aprox.	104000	90000	110000	Ω
Transconductancia	1500	2300	2100	µmhos
Resistencia de carga	12000	7600	9000	Ω
Deformación armónica total	11	11	15	%
Potencia de salida con máxima señal	0,35	3,4	4,5	W

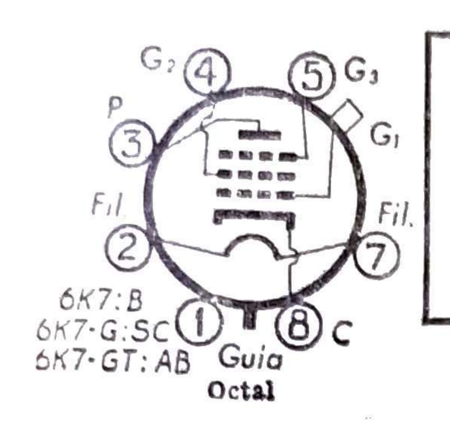
AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A_1

Regímenes máximos

Idem que para Amplificador Simple Clase A_1.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

	Polarización	Autopolarización	
Tensión de placa	285	285	V
Tensión de grilla Nº 2	285	285	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—25,5	—	V
Resistencia de cátodo	—	400	Ω
Tensión de cresta audiofrecuente entre grillas Nº 1	51	51	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	55	55	mA
Corriente de placa, con máxima señal	72	61	mA
Corriente de grilla Nº 2, en ausencia de señal	9	9	mA
Corriente de grilla Nº 2, con máxima señal	17	13	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	12000	12000	Ω
Deformación armónica total	6	4	%
Potencia de salida, con máxima señal	10,5	9,8	W



SE REEMPLAZA POR:	
6SK7 (b)	6SG7 (b)
7H7 (c)	78 (c)
6D6 (d)	7A7 (c)

6K7 6K7-G 6K7-GT

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V	
Tensión de pantalla	125	V	
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	
Tensión de grilla control	0	V	mín.
Disipación de placa	2,75	W	
Disipación de pantalla	0,35	W	

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

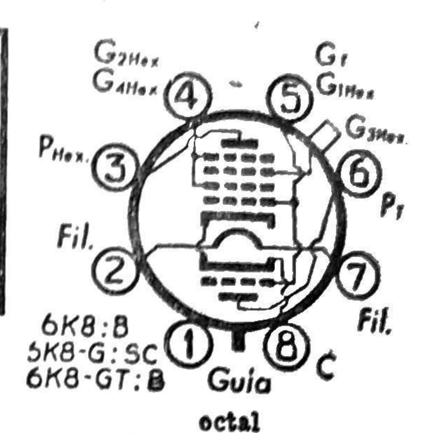
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	250	V
Tensión de grilla N 3, supresora	Conectada al cátodo, en el zócalo			
Tensión de grilla Nº 2	100	100	125	V
Tensión de grilla Nº 1	—1	—3	-3	V
Resistencia de placa, aprox.	0,15	0,8	0,3	MΩ
Transconductancia	1650	1450	1650	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos, aprox.	—38,5	—42,5	—52,5	V
Corriente de placa	9,5	7,0	10,5	mA
Corriente de grilla Nº 2	2,7	1,7	2,6	mA



SE REEMPLAZA POR:	
6J8G (a)	6A8G (a)
6A7 (c)	7G8 (c)
7J7 (c)	7S7 (c)

TRIODO - HEXODO



Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla Nº 3 hexodo a placa hexodo	0,03 μμF	máx.
Grilla Nº 3 hexodo a placa triodo	0,02 μμF	máx.
Grilla Nº 3 hexodo a grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo	0,2 μμF	máx.
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo a placa triodo	1,1 μμF	
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo a placa triodo	0,1 μμF	máx.
Grilla Nº 3 hexodo al resto de los electrodos = entrada R.F.	6,6 μμF	
Placa triodo al resto de los electrodos, excepto grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo = salida oscilador	3,2 μμF	
Grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo al resto de los electrodos, excepto placa triodo = entrada oscilador	6,0 μμF	
Placa hexodo al resto de los electrodos = salida mezclador	3,5 μμF	

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

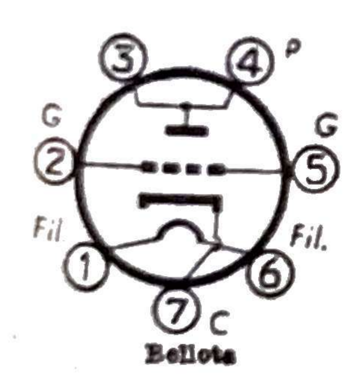
Tensión de placa hexodo	300	V
Tensión pantalla hexodo, grillas 2 y 4	150	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla hexodo	300	V
Tensión grilla de control hexodo, grilla Nº 3	0	V mín
Tensión de placa triodo	125	V
Disipación de placa hexodo	0,75	W
Disipación de pantalla hexodo	0,7	W
Disipación de placa triodo	0,75	W
Corriente total de cátodo	16	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa hexodo	100	250	V
Tensión de pantalla hexodo	100	100	V
Tensión grilla de control hexodo	—3	—3	V
Tensión de placa triodo	100	100	V
Resistencia de grilla triodo	50000	50000	Ω
Resistencia de placa hexodo, aprox.	0,4	0,6	MΩ
Transconductancia de conversión	325	350	μmhos
Tensión grilla de control hexodo, aprox. para transconductancia de conversión de 2 μmhos	—30	—30	V
Corriente de placa hexodo	2,3	2,5	mA
Corriente de pantalla hexodo	6,2	6,0	mA
Corriente de placa triodo	3,8	3,8	mA
Corriente de grilla triodo y grilla Nº 1 hexodo	0,15	0,15	mA
Corriente total de cátodo	12,5	12,5	mA



SE REEMPLAZA POR:

6F4 (a)

6L4

TRIODO ESPECIAL PARA F. U. E.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

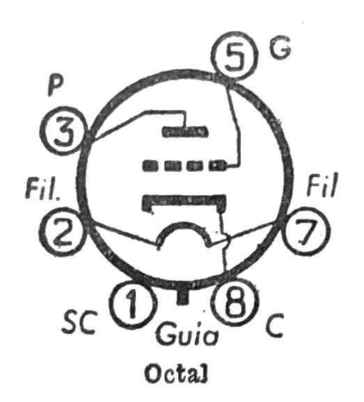
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,8	μμF
Capacidad de salida	0,3	μμF
Capacidad grilla-placa	1,6	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	80	V
Resistencia de cátodo	150	Ω
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	4400	Ω
Transconductancia	6400	μmhos
Coeficiente de amplificación	28	



SE REEMPLAZA POR:

12J5GT (d) 6W7G (b)
14A4 (d. c) 7C7 (c)

6L5-G

TRIODO DE MEDIANO µ

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR**

Características:

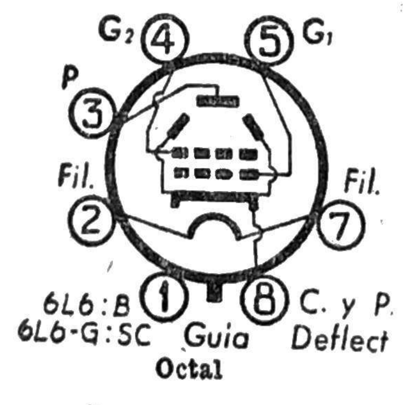
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla a placa, aprox.	2,7 µµF
Capacidad grilla a cátodo, aprox.	3,0 µµF
Capacidad placa a cátodo, aprox.	5,0 µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	250	V máx.
Tensión de grilla	—5	—9	V
Corriente de placa	3,5	8	mA
Resistencia de placa	11300	9000	Ω
Coeficiente de amplificación	17	17	
Transconductancia	1500	1900	µmhos
Tensión polarización de grilla, aprox.	—11	—20	V



SE REEMPLAZA POR:

6AH5G (b) 6F6G (d)
42 (c, d) 5932 (a)
EL34 (b) 6L6GA (a)

6L6
6L6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,9 A

Capacidades interelectródicas directas: aprox.:	6L6	6L6-G	
Entre grilla Nº 1 y placa	0,4	0,9	µµF
De salida	12	9,5	µµF
De entrada	10	11,5	µµF

AMPLIFICADOR SIMPLE, CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Autopolarización		
Tensión de placa	250	350	250	300	V
Tensión de pantalla	250	250	250	200	V
Tensión de grilla	—14	—18	—	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	170	220	Ω
Tensión de cresta audiofr. de grilla	14	18	14	12,5	V
Corriente de placa, sin señal	72	54	75	51	mA
Corriente de placa, con máxima señal	79	66	78	54,5	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	2,5	5,4	3	mA
Corriente de pantalla, con máx. señal	7,3	7	7,2	4,6	mA
Resistencia de placa	22500	33000	—	—	Ω
Transconductancia	6000	5200	—	—	μmhos
Resistencia de carga	2500	4200	2500	4500	Ω
Deformación armónica total	10	15	10	11	%
Potencia de salida, con máxima señal	6,5	10,8	6,5	6,5	W

AMPLIFICADOR SIMPLE, CLASE A_1 — Sección triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Disipación total de placa y pantalla	12,5	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

	Polariz. fija	Autopolarización	
Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla	—20	—	V
Resistencia de cátodo	—	490	Ω
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	20	20	V
Corriente de placa, sin señal	40	40	mA
Corriente de placa, con máxima señal	44	42	mA
Resistencia de placa	1700	—	Ω
Coeficiente de amplificación	8	—	
Transconductancia	4700	—	μmhos
Resistencia de carga	5000	6000	Ω
Deformación armónica total	5	6	%
Potencia de salida, con máxima señal	1,4	1,3	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: los valores son para dos válvulas:

	Polarización fija		Autopolarización	
Tensión de placa	250	270	270	V
Tensión de pantalla	250	270	270	V
Tensión de grilla	—16	—17,5	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	125	Ω
Tensión audiofrec. de cresta, grilla a grilla	32	35	40	V
Corriente de placa, sin señal	120	134	134	mA
Corriente de placa, con máx. señal	140	155	145	mA
Corriente de pantalla, sin señal	10	11	11	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	16	17	17	mA
Resistencia de placa	24500	23500	—	Ω
Transconductancia	5500	5700	—	μmhos
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	5000	5000	5000	Ω
Deformación armónica total	2	2	2	%
Potencia de salida con máxima señal	14,5	17,5	18,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: los valcres son para dos válvulas:

	Polarización fija		Autopolarización	
Tensión de placa	360	360	360	V
Tensión de pantalla	270	270	270	V
Tensión de grilla	—22,5	—22,5	—	V
Resistencia de cátodo	—	—	250	Ω
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	45	45	57	V
Corriente de placa, sin señal	88	88	88	mA
Corriente de placa, con máxima señal	132	140	100	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	5	5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	15	11	17	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	6600	3800	9000	Ω
Deformación armónica total	2	2	4	%
Potencia de salida, con máxima señal	26,5	18	24,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB_2

Regímenes máximos

Tensión de placa	360	V
Tensión de pantalla	270	V
Disipación de placa	19	W
Disipación de pantalla	2,5	W

Funcionamiento típico: Los valores son para dos válvulas

	Polarización fija		
Tensión de placa	360	360	V
Tensión de pantalla	225	270	V
Tensión de grilla	—18	—22,5	V
Tensión audifrecuente de cresta, grilla a grilla	52	72	V
Corriente de placa sin señal	78	88	mA
Corriente de placa, con máxima señal	142	205	mA
Corriente de pantalla, sin señal	3,5	5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	11	16	mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	6000	3800	Ω
Potencia máxima de excitación	140	270	mW
Deformación armónica total	2	2	%
Potencia de salida, con máxima señal	31	47	W

G2 G4 ④ ⑤ G3 P ③ G1 Fil. Fil. ② ⑦ 6L7: B ① ⑧ C 6L7-G: SC Guia G5

Octal

SE REEMPLAZA POR:

1612 (b)

6L7 6L7-G

PENTAGRILLA

Empleo: MEZCLADOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:	Tipo 6L7-G		Tipo 6L7		
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	máx.	0,2	μμF	máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,001	máx.	0,005	μμF	máx.
Grilla Nº 3 a placa	0,1		0,24	μμF	
Grilla Nº 1 a los demás electrodos	7,5		6	μμF	
Grilla Nº 3 a los demás electrodos	10		12	μμF	
Placa a los demás electrodos	11		10	μμF	

MEZCLADOR

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 2 y Nº 4	150	V máx.
Disipación de placa	1,0	W máx.
Disipación de pantalla	1,5	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250		250	V mín.
Tensión de pantalla	100		150	V
Tensión de grilla de señal, grilla Nº 1	—3	mín.	—6	V mín.
Tensión grilla oscil., grilla Nº 3	—10		—15	V
Tensión oscilante de cresta aplicada a grilla Nº 3	12	mín.	18	V mín.
Corriente de placa	2,4		3,3	mA
Corriente de pantalla	7,1		9,2	mA
Resistencia de placa		mayor de 1 MΩ		
Transconductancia de conversión	375		350	μmhos
Tensión de grilla Nº 1 para transconductancia de conv. de 5 micromhos	—30		—45	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Disipación de placa	1,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,0	W máx.

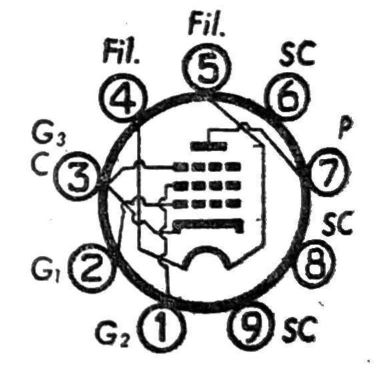
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla, grillas Nos. 2 y 4	100	V
Tensión grilla de control, grilla Nº 1	—3	V
Tensión grilla de control, grilla Nº 3	—3	V
Corriente de placa	5,3	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa	0,6	MΩ aprox.
Transconductancia, grilla Nº 1 a placa	1100	µmhos
Transconductancia:		
Con polarización de —15 volts en grilla Nº 1	5	µmhos
Con polarización de —15 volts en grilla Nº 3	5	µmhos

6M5

SE REEMPLAZA POR:

6BW6 (b, d)
6AQ5 (c, d)



Noval

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

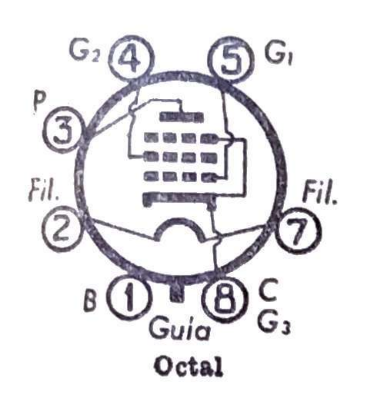
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,71	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	10	µµF
Capacidad de salida	6,2	µµF
Capacidad grilla-placa	.1	µµF

Características:

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátado	170	Ω
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5,2	V
Corriente de placa	36	mA
Resistencia de placa	40000	Ω
Transconductancia	10000	µmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	3,9	W



SE REEMPLAZA POR:
6L6 (a)
6AL6 (b)

6M6-G

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

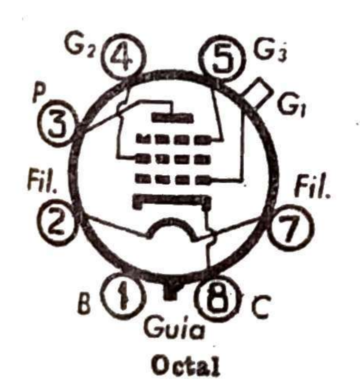
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,2	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	250	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	—6	V
Corriente de placa	36	mA
Corriente de pantalla	4	mA
Transconductancia	9500	µmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	4,4	W



SE REEMPLAZA POR:
6SJ7 (b)
6SH7 (b)

6M7-G

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

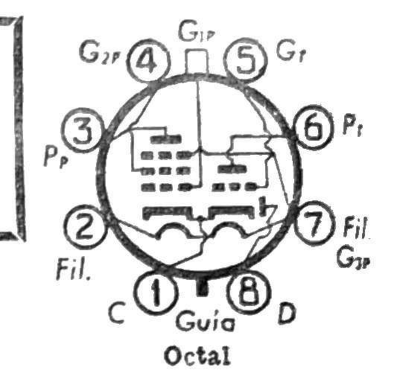
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	125	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	—2,5	V
Corriente de placa	10,5	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Resistencia de placa	0,9	MΩ
Transconductancia	3400	µmhos

6M8-GT

SE REEMPLAZA POR:



Octal

DIODO TRIODO PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla de control	—1	V
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μmhos

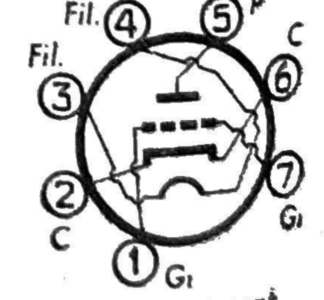
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Pentodo

Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—3	V
Corriente de placa	8,5	mA
Resistencia de placa	0,2	MΩ
Transconductancia	1900	μmhos

6N4

SE REEMPLAZA POR:

6J4 (b, d)



Miniatura 7 cont.

TRIODO MINIATURA

Empleo: AMPLIFICADOR DE FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS

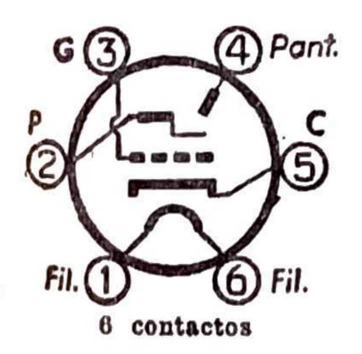
Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,2	A
Tensión de placa	180	V máx.
Disipación de placa	3,0	W máx.
Capacidades interelectródicas directas, aprox.:		
Entre grilla y placa	1,1	μμF
De entrada	3,0	μμF
De salida	1,3	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A
Tensión de placa	180	V
Polarización de grilla	—3,5	V
Coeficiente de amplificación	32	
Resistencia de placa	5400	ohms, aprox.
Transconductancia	6000	μmhos, aprox.
Corriente de placa	12	mA



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

6T5 (a) 6E5 (d)
6AB5 (a) 6U5 (d)
EM34 (c, d)

6N5

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: **OJO MAGICO**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla fluorescente	180	V máx.
	180	V mín.

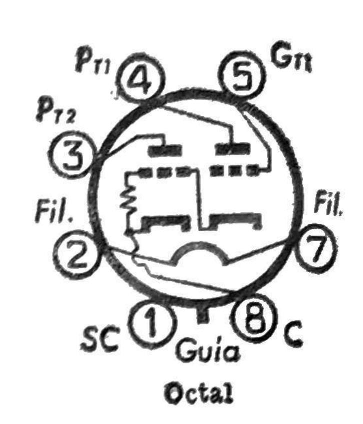
Funcionamiento típico

Fuente de alimentación de placa y pantalla fluor.	135	135	V
Resistencia en serie con placa triodo	0,25	1,0	MΩ
Corriente de pantalla fluorescente	2,0	1,9	mA
Corriente de placa triodo	0,5	0,13	mA
Tensión de grilla triodo, aprox.:			
Para ángulo de sombra de 0°	—10	—15,5	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V

6N6-G

SE REEMPLAZA POR:

6B5 (b)



TRIODO DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8 A	

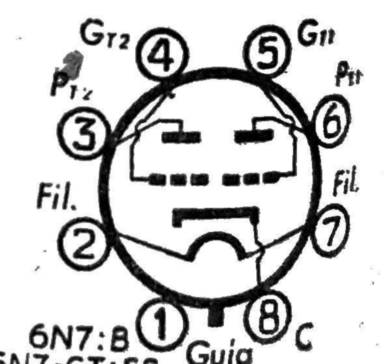
AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A_1

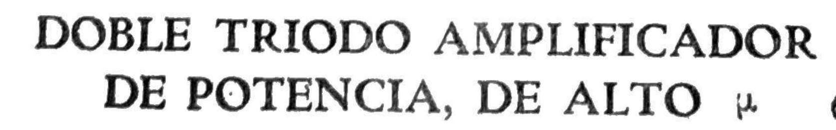
Tensión placa triodo de salida (PT_2)	300	V máx.
Tensión placa triodo de entrada (PT_1)	300	V máx.
Tensión grilla triodo de entrada (GT_1)	0	V máx.
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla (GT_1)	21	V
Corriente de placa triodo de salida	42	mA
Corriente de placa triodo de entrada	9	mA
Resistencia de placa	24000	Ω
Transconductancia (GT_1 a PT_2)	2400	μmhos
Coeficiente de amplificación	58	
Resistencia de carga	7000	Ω
Deformación armónica total	5	%
Potencia de salida	4	W

6N7

SE REEMPLAZA POR:

6Y7 (a)	6Z7 (a)
6A6 (c)	79 (c)




DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8 A	

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Valores correspondientes a dos válvulas, salvo que se especifique lo contrario.

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Corriente de cresta de placa, cada sección	125	mA
Disipación media de placa, cada sección	5,5	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

Impedancia de la fuente de alimentación	0	1000	Ω
Impedancia efectiva del circuito de grilla, por sección	0	516	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente grilla a grilla	58	82	V
Corriente de placa, sin señal	35	35	mA
Corriente de placa con máxima señal	70	70	mA
Corriente de cresta de grilla por sección	20	22	mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	8000	8000	mA
Deformación armónica total	4	8	%
Deformación por tercera armónica	3,5	7,5	%
Deformación por quinta armónica	1,5	2,5	%
Potencia de salida con máxima señal	10	10	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Con ambas grillas conectadas entre sí en el zócalo; al igual ambas placas.

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa, por placa	1,0	W

Tensión máxima entre catodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	300	V
Transconductancia	3100	3200	μmhos
Tensión de grilla	—5	—6	V
Coeficiente de amplificación	35	35	
Resistencia de placa	11300	11000	Ω
Corriente de placa	6	7	mA

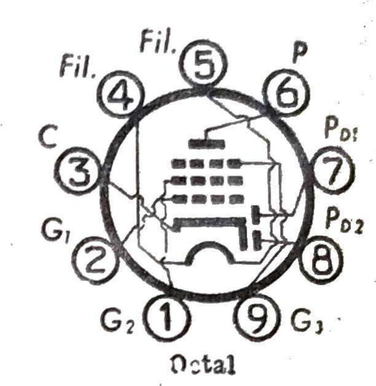
La carga de placa depende principalmente de factores de proyecto del amplificador clase B. En general, la carga podrá estar comprendida entre 20000 y 40000 Ω.

La potencia de salida con tensiones máximas puede ser superior a 400 mW.

6N8

SE REEMPLAZA POR:

6AD8 (a)



DOBLE DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S. AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	4,6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,002	μμF

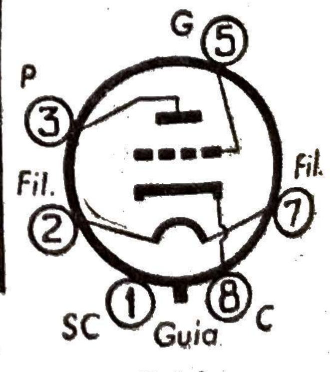
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	85	V
Corriente de placa	1	mA
Resistencia de placa	1,6	MΩ
Transconductancia	2200	μmhos

6P5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6C5 (a)	6AF5 (a)
6J5 (a)	37 (c)
7A4 (c)	76 (c)





TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

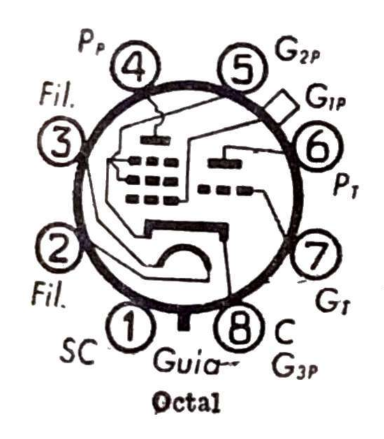
Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-cátodo	2,2 μμF
Capacidad placa-cátodo	3,4 μμF
Capacidad grilla-placa	5,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—5	—13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coeficiente de amplificación	13,8	13,8	
Transconductancia	1150	1450	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6F7 (c)

6P7-G

TRIODO - PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I., A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

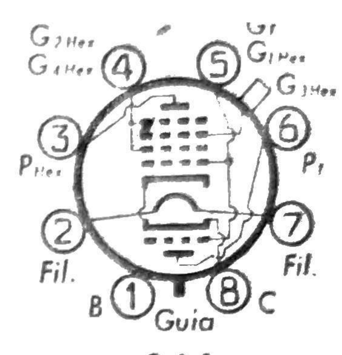
Entre grilla y placa	2,0 μμF
Entre grilla y cátodo	3,5 μμF
Entre placa y cátodo	3,0 μμF

En el resto de las características el tipo 6P7-G son iguales a las de la 6F7.

6P8-G

SE REEMPLAZA POR:

6K8 (b)



TRIODO HEXODO CONVERSOR DE FRECUENCIA

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8 A

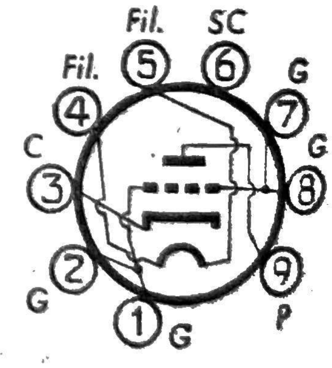
CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa hexodo	250 V
Tensión de pantalla	75 V
Tensión de placa triodo	100 V
Tensión de grilla de control hexodo	—2 V
Corriente de placa hexodo	1,5 mA
Corriente de pantalla	1,4 mA
Corriente de placa triodo	2,2 mA

6Q4

SE REEMPLAZA POR:

6AJ4 (b, d)
6AM4 (b, d)



TRIODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. CON GRILLA A MASA

Características:

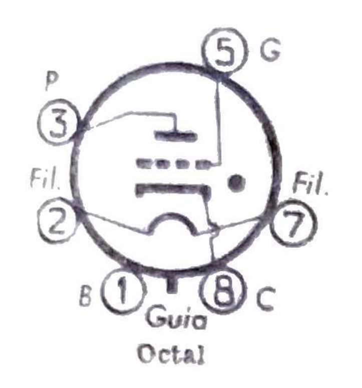
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,48 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,4 $\mu\mu F$
Capacidad de salida	0,06 $\mu\mu F$
Capacidad grilla-placa	3,4 $\mu\mu F$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—1,5 V
Corriente de placa	15 mA
Resistencia de placa	6600 Ω
Transconductancia	12000 μmhos
Coeficiente de amplificación	80



SE REEMPLAZA POR:
884 (b)

6Q5-G

TRIODO GASEOSO

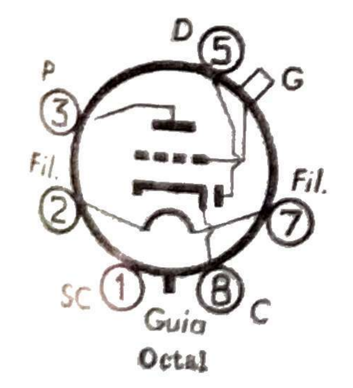
Empleo: BASE DE TIEMPO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

OSCILADOR DE BARRIDO

Tensión de cresta de placa	300	V
Tensión anódica máxima	300	V
Corriente de trabajo	1,0	mA
Resistencia de grilla	0,1-10	MΩ
Caída de tensión	19	V



SE REEMPLAZA POR:	
6AQ6 (c)	6T7G (b)
6SZ7 (b)	

6Q6-G

DIODO DIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.G.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

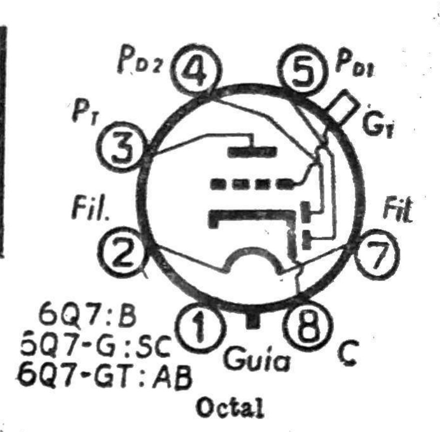
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	135	250	V
Tensión de grilla	—1,5	—3	V
Corriente de placa	0,9	1,2	mA
Coeficiente de amplificación	65	65	
Transconductancia	1000	1050	μmhos

6Q7
6Q7-G
6Q7-GT

SE REEMPLAZA POR:	
6SQ7 (b)	75 (c)
6AV6 (c)	

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO µ



Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

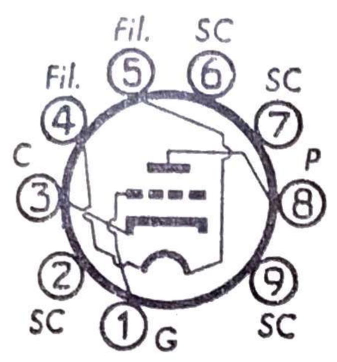
Capacidades interelectródicas directas:	6Q7	6Q7-G	6Q7-GT	
Capacidad grilla-placa	1,5	1,7	1,6	µµF
Capacidad grilla-cátodo	5,5	2,2	2,2	µµF
Capacidad placa-cátodo	5	3,2	5	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	100	250	V máx.
Tensión de grilla	—1,5	—3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	87500	58000	Ω
Transconductancia	800	1200	µmhos
Corriente de placa	0,35	1,1	mA

Secciones diodo

Las dos placas de los diodos están dispuestas alrededor de un cátodo cuyo manguito es también común por la unidad triodo. Cada placa de los diodos posee su pata correspondiente sobre la base.



SE REEMPLAZA POR:

6AJ4 (b, d)

6R4

TRIODO DE F.U.E.

Empleo: AMPLIFICADOR Y OSCILADOR DE F.U.E.

Características:

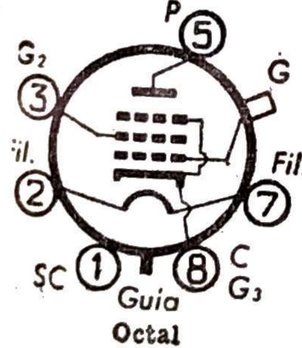
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,7	μμF
Capacidad de salida	0,5	μμF
Capacidad grilla-placa	1,5	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	30	mA
Transconductancia	5500	μmhos
Coeficiente de amplificación	16	



SE REEMPLAZA POR:

6K7 (b)
6E7 (b)

6R6-G

PENTODO DE CORTE REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE RADIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

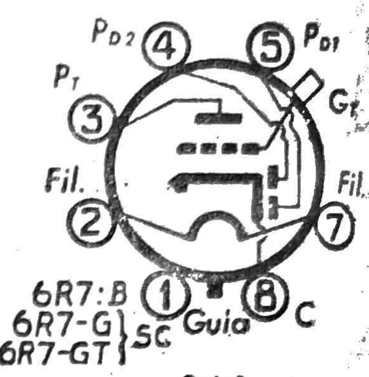
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	7	mA
Corriente de pantalla	1,7	mA
Coeficiente de amplificación	1160	
Transconductancia	1450	μmhos
Resistencia de autopolarización	330	Ω
Resistencia de placa, aprox.	800000	Ω
Tensión máxima entre cátodo y filamento	90	V

6R7
6R7-G
6R7-GT

SE REEMPLAZA POR:	
6BF6 (c)	6Q7 (a)
6SQ7 (b)	

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ



Empleo: **DETECTOR AMPLIFICADOR C.A.S.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

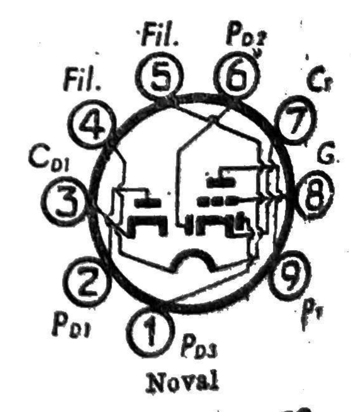
SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:	6R7	6R7-G
Capacidad grilla a placa, aprox.	2,2	2,4 μμF
Capacidad grilla a cátodo, aprox.	5,0	2,6 μμF
Capacidad placa a cátodo, aprox.	3,2	5,2 μμF

6R8

SE REEMPLAZA POR:
6T8 (a)
6S8 (c, d)

TRIPLE DIODO-TRIODO



Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., AMPLIF. DE AUDIO

Características:

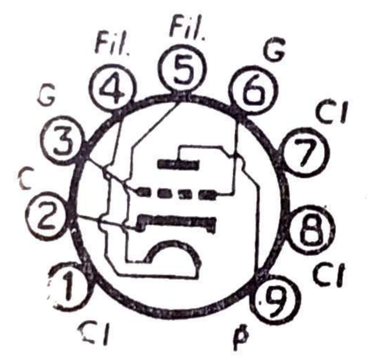
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,5	μμF
Capacidad de salida	1,1	μμF
Capacidad grilla-placa	2,4	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—9	V
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1900	µmhos
Coeficiente de amplificación	16	
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	0,3	W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (triodo) (b)

6S4

TRIODO DE MEDIANO µ

Empleo: AMPLIFICADOR VERTICAL EN T V

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Corriente de placa	26	mA
Resistencia de placa	3600	Ω
Transconductancia	4500	µmhos
Coeficiente de amplificación	16	

Regímenes máximos

Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	200	V
Tensión de placa	500	V
Impulso de tensión máximo	2000	V
Tensión de grilla	—50	V
Impulso negativo	—200	V
Corriente de cátodo	30	mA
Disipación de placa	2,2	MΩ

Valores del circuito:

Resistencia del circuito de rejilla	2,2	MΩ
Resistencia de polarización catódica	220	Ω

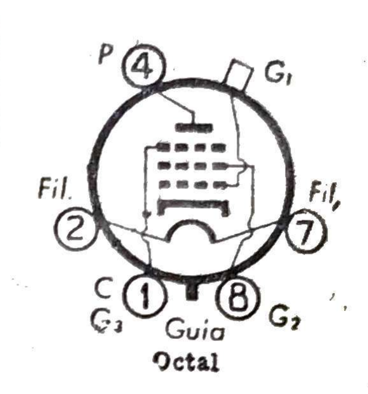
AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas y 30 cuadros.

6S6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6AB7 (b)



PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR de R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de calefactor	0,45	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

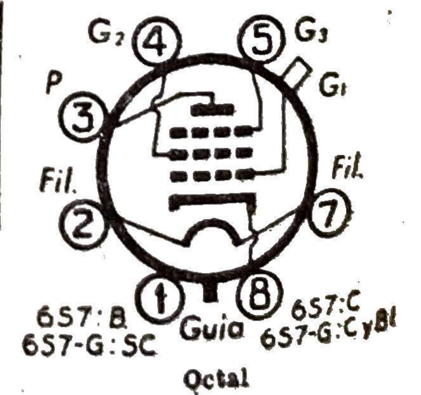
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—2	V
Corriente de placa	13	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Coeficiente de amplificación	1400	
Transconductancia	4000	µmhos
Resistencia de placa	0,35	Ω

6S7
6S7-G

SE REEMPLAZA POR:

12K7GT (d)

12J7GT (d) 7C7 (c)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:	6S7	6S7-G	
Capacidad grilla a placa	0,005 máx.	0,008 máx.	µµF
Capacidad de entrada	6,5	máx. 4,4	µµF
Capacidad de salida	10,5	8	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	100	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0	V	mín.
Disipación de placa	2,25	W	máx.
Disipación de pantalla	0,25	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	250	V
Tensión de pantalla	67,5	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	3,7	8,5	mA
Corriente de pantalla	0,9	2	mA
Resistencia de placa	1,0	1,0	MΩ
Transconductancia	1250	1750	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia de 10 μmhos	—25	—38,5	V

Pd2 G1 Cd1 Pd1 P1 C1 Fil Pd3 Guia Fil.
4 5 3 6 2 7 1 8

Octal

SE REEMPLAZA POR:
6T8 (c, d)
19T8 (c, d)

6S8-GT

TRIPLE DIODO - TRIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, PREAMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, con blindaje externo:

Entre grilla triodo y placa triodo	1,2 μμF
Entre grilla triodo y cátodo	2,0 μμF
Entre placa triodo y cátodo	5,0 μμF
Entre placa diodo y cátodo, aprox. cada seción	1,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa triodo	300	V
Disipación de placa triodo	0,5	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—2	V
Coeficiente de amplificación	100	100	
Resistencia de placa	110000	91000	Ω
Transconductancia	900	1100	µmhos
Corriente de placa	0,4	0,9	mA

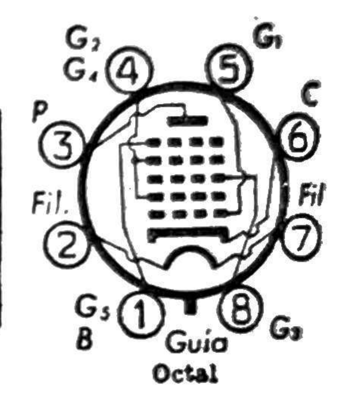
SECCIONES DIODO

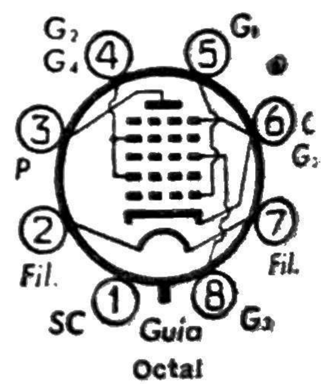
Las secciones diodo Nº 2 y Nº 3 así como la sección triodo, poseen un cátodo común. La sección diodo Nº 1 tiene cátodo independiente.

6SA7
6SA7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6A8GT (b) 6K8GT (b)
7Q7 (c') 6BE6 (c)





PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

Capacidades interelectródicas directas:

	6SA7	6SA7-GT	
Grilla 3 a todos los otros electrodos, entrada R.F.	9,5	11	µµF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezcl.	9,5	11	µµF
Grilla 1 a todos los otros electrodos, entr. oscil.	7	8	µµF
Grilla 2 a placa	0,13 máx.	0,5 máx.	µµF
Grilla 1 a grilla 3	0,15 máx.	0,4 máx.	µµF
Grilla 1 a placa	0,06 máx.	0,2 máx.	µµF
Grilla 1 y blindaje, grilla Nº 5 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	4,4	—	µµF
Grilla 1 a cátodo	2,6	—	µµF
Cátodo y blindaje, grilla 5 y el resto de los electrodos excepto grilla 1	5	—	µµF
Cátodo y grilla 5 y el resto de los electrodos excepto grilla 1	—	14	µµF
Grilla Nº 1 y cátodo y grilla Nº 5	—	3	

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2 y Nº 4	100	V
Tensión fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	300	V
Tensión de grilla N 3º, con autoexcitación	0	V mín.
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de grillas Nº 2 y Nº 4	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

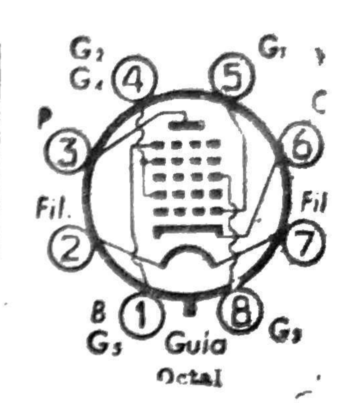
	Autoexcitación		Excitación independiente		
Tensión de placa	100	250	100	250	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	100	100	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3, grilla de control	0	0	—2	—2	V
Resistencia de grilla Nº 1	20000	20000	20000	20000	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,0	0,5	1,0	MΩ
Transconductancia de convers. ap.	2	2	2	2	μmhos
Transconductancia de conversión	425	450	425	450	μmhos
Corriente de placa	3,3	3,5	3,3	3,5	mA
Corrientes de grillas Nº 2 y Nº 4	8,5	8,5	8,5	8,5	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,5	0,5	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	12,3	12,5	12,3	12,5	mA

La transconductancia entre grillas Nº 1 y grillas Nº 2 y Nº 4 conectadas a placa, no oscilando, es de 4500 μmhos, aproximadamente, en las siguientes condiciones: grillas Nos. 1 y 3 y blindaje, a 0 V; grillas Nos. 2 y 4 y placa a 100 V.

6SB7-Y

SE REEMPLAZA POR:

6BE6 (e)



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Tipo metálico, utilizado como conversor en circuitos superheterodinos. Debido a su elevada transconductancia de conversión y del oscilador, resulta especialmente útil en la función de conversora para MF en la región de 100 Mc/s. La 6SB7-Y posee base de "micanol", lo que reduce el desplazamiento de frecuencia en la sección osciladora durante el período de calentamiento.

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

CONVERSOR DE FRECUENICA

Regímenes máximos

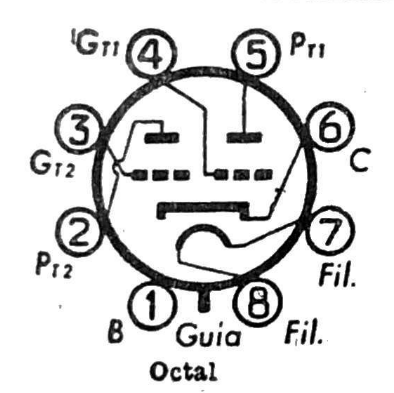
Tensión de placa	300	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	100	V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	300	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de grillas Nº 2 y Nº 4	1,5	W
Corriente total de cátodo	22	mA
Tensión de grilla Nº 3:		
Tensión de polarización negativa	100	V
Tensión de polarización positiva	0	V
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico con excitación independiente

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4, pantalla	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3, grilla de control	—1	—1	V
Resistencia de grilla Nº 1, grilla osciladora	20000	20000	Ω
Resistencia de placa, aprox.	0,5	1,0	MΩ
Transconductancia de conversión	900	950	μmhos
Transconductancia de conversión con polarización de —20 V en grilla Nº 3	3,5	3,5	μmhos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	10,2	10,0	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo	14,2	14,2	mA

Funcionamiento típico en la banda de MF (88-108 Mc/s):

Tensión de placa		250	V
Fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4		250	V
Resistencia de grillas Nº 2 y Nº 4		12000	Ω
Resistencia de grilla Nº 1		22000	Ω
Frecuencia de entrada	88	108	Mc/s
Frecuencia de oscilación	98,7	118,7	Mc/s
Corriente de placa	6,8	6,5	mA
Corriente de grillas Nº 2 y Nº 4	12,6	12,5	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,130	0,140	mA



SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (b) 12AT7 (c)
12AX7 (c)

6SC7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: PREAMPLIFICADOR INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, con el blindaje unido a cátodo:

Entre grilla y placa	2	μμF
Entre grilla y cátodo	2	μμF
Entre placa y cátodo	3	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Cada Sección Triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

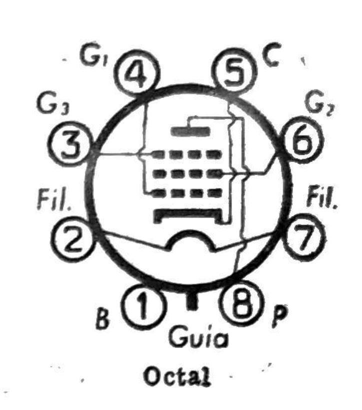
Funcionamiento típico, cada sección:

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	70	
Resistencia de placa, aprox.	53000	Ω
Transconductancia, aprox.	1325	μmhos
Corriente de placa	2	mA

6SD7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6SG7 (a)



AMPLIFICADOR DE TRIPLE GRILLA DE CORTE SEMIALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla de control y cátodo	9,0	μμF
Entre placa y cátodo	7,5	μμF
Entre grilla y placa	0,0035	μμF máx.

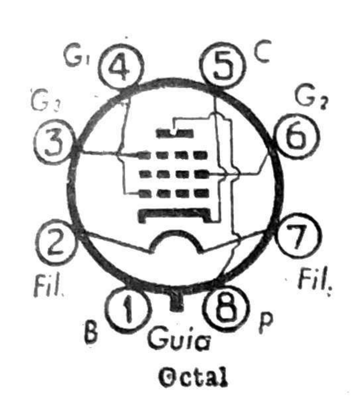
Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	300	V
Disipación de placa	4	W
Disipación de pantalla	0,4	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	250	
Tensión de pantalla	100	100	125	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	100	100	250	V
Tensión de grilla de control	—2	—2	—2	V
Corriente de placa en ausencia de señal	5,7	6	9,5	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	2	1,9	3	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,25	1	0,7	MΩ
Transconductancia	3350	3600	4250	μmhos
Tensión de grilla de control para transconductancia de 20 μmhos	11—	—11	—27	V
Supresora	Conect. al cátodo en el zócalo			



SE REEMPLAZA POR:
6SH7 (a)
6SJ7 (a)

6SE7-GT

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,005	μμF máx.
De salida	7,5	μμF
De entrada	8,0	μμF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	300	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de pantalla	125	V
Disipación de placa	4	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Tensión de grilla de control	0	V
Tensión entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

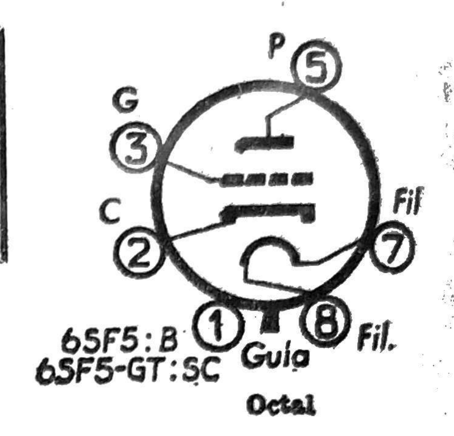
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—1	—1,5	V
Resistencia de placa aprox.	0,1	1,0	MΩ
Transconductancia	3000	3100	μmhos
Tensión de grilla de control para anulación de la corriente de placa	—5	—5	V
Corriente de placa	5,5	4,5	mA
Corriente de pantalla	2,4	1,5	mA
Resistencia de autopolarización	125	250	Ω
Supresora	conectada al cátodo		

6SF5
6SF5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6K5GT (b) 6F5GT (b)
7B4 (c)

TRIODO DE ALTO μ



Empleo: AMPLIFICADORES ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Características:

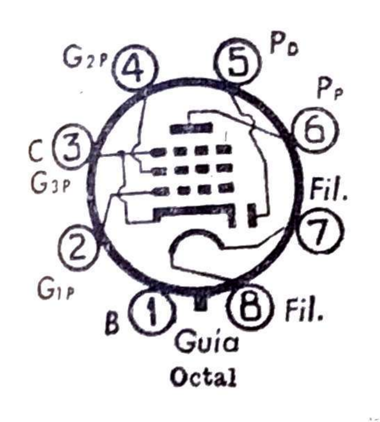
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:	6SF5
Grilla a placa	2,4 μμF
Grilla a cátodo	4,0 μμF
Placa a cátodo	3,6 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	66000	Ω
Transconductancia	1500	μmhos
Corriente de placa	0,9	mA



SE REEMPLAZA POR:
6B8GT

6SF7

DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. o A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas. — Sección pentodo:

Grilla a placa	0,004 máx. μμF
Entrada	5,5 μμF
Salida	6,0 μμF
Grilla a placa diodo	0,002 máx. μμF
Placa péntodo a placa diodo	0,8 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Pentodo

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	100 V
Fuente de alimentación de pantalla	300 V
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación anódica	3,5 W
Disipación de pantalla	0,5 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

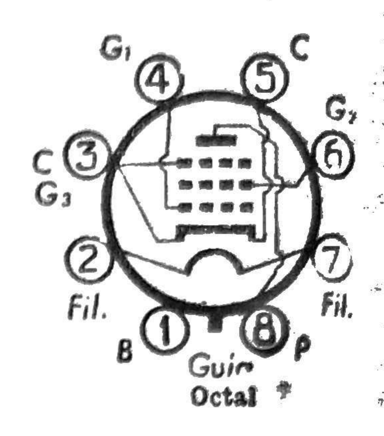
Funcionamiento típico

Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—1	V
Resistencia de placa	0,2	0,7	MΩ, apr.
Transconductancia	1975	2050	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia de 10 micromhos	—35	—35	V aprox.
Corriente de placa	12	12,4	mA
Corriente de pantalla	3,4	3,3	mA

6SG7

SE REEMPLAZA POR:

6SK7 (a)	6BA6 (c)
7H7 (c)	7T7 (c)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,003 μμF máx.
Entrada	8,5 μμF
Salida	7,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

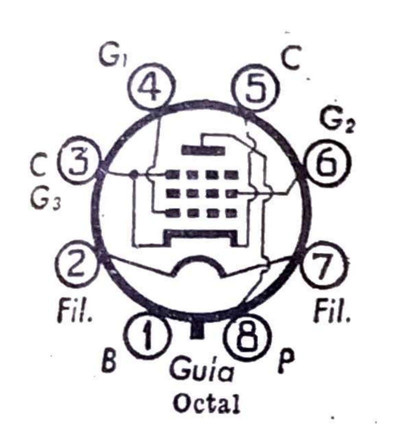
Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	200 V máx.
Tensión de alimentación de pantalla	300 V máx.
Tensión de grilla Nº 1	0 V mín.
Disipación anódica	3 W máx.
Disipación de pantalla	0,6 W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90 V

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	100	250	250	V
Tensión de pantalla	100	125	150	V
Tensión de grilla	—1	—1	—2,5	V
Supresora	Conectada a la patita Nº 3 internamente			
Resistencia de placa	0,25	0,9	—	MΩ, aprox.
Transconductancia	4100	4700	4000	μmhos
Tensión grilla para transconductancia de 40 μmhos	—11,5	—14	—17,5	V aprox.
Corriente de placa	8,8	11,8	8,2	mA
Corriente de pantalla	3,2	4,4	3,4	mA



SE REEMPLAZA POR:	
6AU6 (c)	6AC7 (b)
6BH6 (c)	6AG5 (c)

6SH7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, con el blindaje unido al cátodo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,003	μμF máx.
De entrada	8,5	μμF
De salida	7,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	150	V
Tensión fuente de alimentación grilla Nº 2	300	V
Disipación de placa	3	W
Disipación de grilla Nº 2	0,7	W
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	0	V mín.

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V máx.

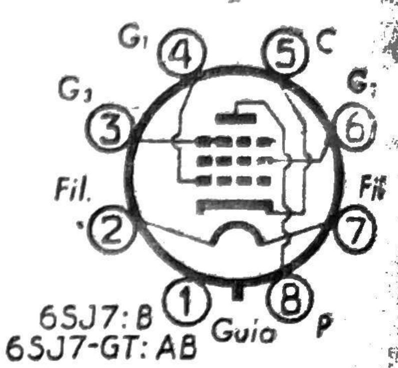
Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla Nº 2	100	150	V
Tensión de grilla Nº 1	—1	—1	V
Resistencia de placa, aprox.	0,35	0,9	MΩ
Transconductancia	4000	4900	μmhos
Polarización de grilla Nº 1, para corriente de placa de 10 μA	—4	—5,5	V
Corriente de grilla Nº 2	5,3	10,8	mA
Corriente de placa	2,1	4,1	mA

6SJ7 6SJ7-GT

SE REEMPLAZA POR:

7L7 (c)	6J7 (b)
6SH7 (b)	7H7 (c)
6AG5 (c)	



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y DETECTOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, conexión pentodo:

	6SJ7	6SJ7-GT	
Entre grilla Nº 1 y placa	0,005	0,005	μμF máx.
De entrada	6,0	6,3	μμF
De salida	7,0	10	μμF
Conexión triodo:			
Grilla a placa	2,8	2,8	μμF
Grilla a cátodo	3,4	3,4	μμF
Placa a cátodo	11	11	μμF

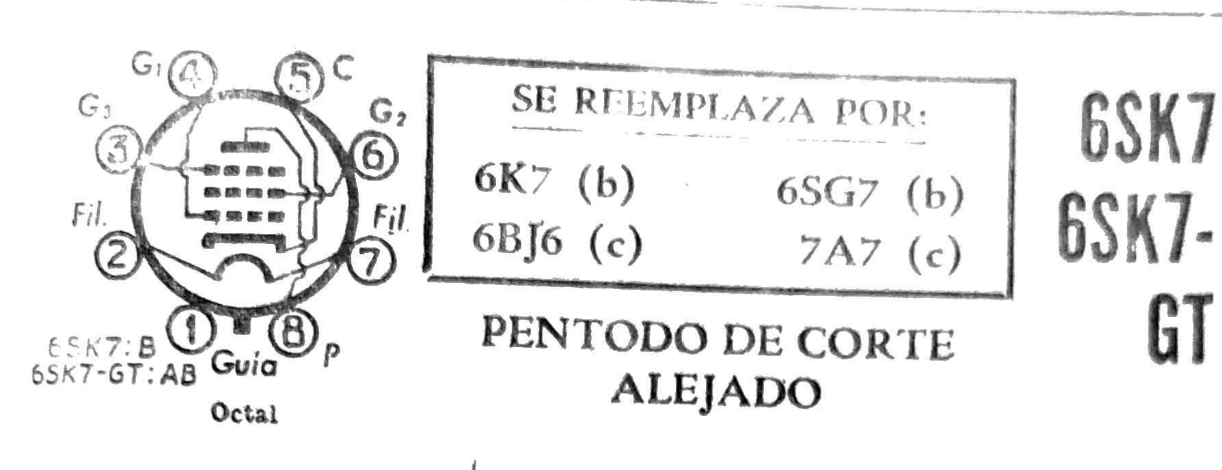
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

	Conexión Triodo	Conexión Pentodo	
Tensión de placa	250	300	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	—	125	V
Fuente de alimentación de grilla Nº 2	—	300	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	0	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	2,5	W
Disipación de grilla Nº 2	—	0,70	W
Tensión de cresta máxima entre cátodo y filamento:			
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	—	90	V máx.

Funcionamiento típico

	Conexión Triodo		Conexión Pentodo		
Tensión de placa	180	250	100	250	V
Tensión de grilla Nº 2	—	—	100	100	V
Tensión de grilla Nº 1	—6	—8,5	—3	—3	V
Grilla Nº 3, supresora	—	— Unido al cátodo en el zócalo			
Coeficiente de amplificación	19	19	—	—	
Resistencia de placa	8250	7600	700000	—	Ω
Transconductancia	2300	2500	1575	1650	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente de placa de 10 μA	—	—	—8	—8	V
Corriente de placa	6,0	9,2	2,9	3,0	mA
Corriente de grilla Nº 2	—	—	0,9	0,8	mA



SE REEMPLAZA POR:

6K7 (b)	6SG7 (b)
6BJ6 (c)	7A7 (c)

6SK7
6SK7-GT

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

	6SK7	6SK7-GT	
Entre grilla Nº 1 y placa	0,003	0,005	μμF máx.
De entrada	6,0	6,5	μμF
De salida	7,0	7,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control	0	V mín.
Disipación de placa	4	W
Disipación de pantalla	0,4	W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

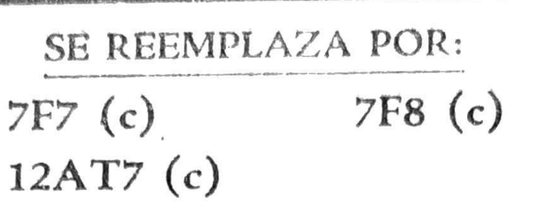
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Supresora	conect. al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	13	9,2	mA
Corriente de pantalla	4,0	2,6	mA
Resistencia de placa	0,12	0,8	MΩ aprox.
Transconductancia	2350	2000	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 10 micromhos	—35	—35	V



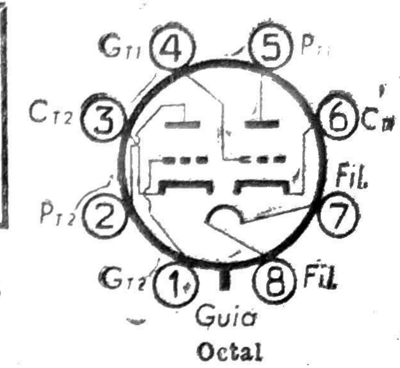
6SL7-GT



SE REEMPLAZA POR:

7F7 (c) 7F8 (c)

12AT7 (c)



DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR E INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2
Entre grilla y placa	2,8	2,8 $\mu\mu$F
Entre grilla y cátodo	3,0	3,4 $\mu\mu$F
Entre placa y cátodo	3,8	3,2 $\mu\mu$F

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos, cada sección

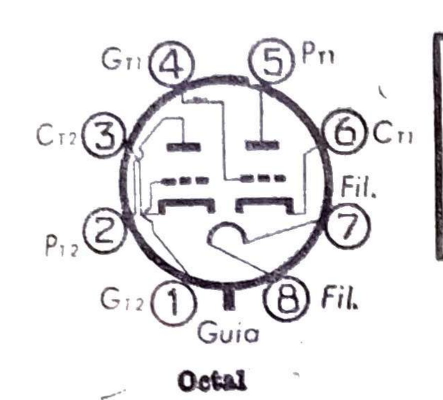
Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	0	V
Tensión de grilla	1	W

Tensión de cresta entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	70	
Resistencia de placa	44000	Ω
Transconductancia	1600	μmhos
Corriente de placa	2,3	mA



SE REEMPLAZA POR:	
6BL7 (a)	7N7 (c)
12AU7 (c)	

6SN7 GT

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR - ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0.6	A

Capacidades interelectródicas, aprox., sin blindaje externo:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2	
Entre grilla y placa	3,8	4,0	μμF
Entre grilla y cátodo	2,8	3,0	μμF
Entre placa y cátodo	0,8	1,2	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos, cada sección

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	W

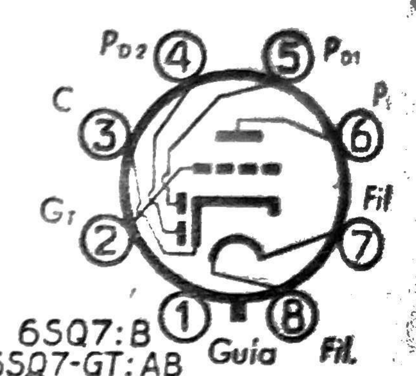
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de grilla	0	—8	V
Coeficiente de amplificación	20	20	
Resistencia de placa	6700	7700	Ω
Transconductancia	3000	2600	μmhos
Corriente de placa	10	9	mA

6SQ7 6SQ7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6Q7 (b)	75 (c)
7B6 (c)	6AT6 (c)
7K7 (c)	6AV6 (c)



Octal

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR y C. A. S.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas. Sección triodo:	6SQ7	6SQ7-GT	
Entre grilla y placa	1,6	1,8	μμF
Entre grilla y cátodo	3,2	4,2	μμF
Entre placa y cátodo	3,0	3,4	μμF

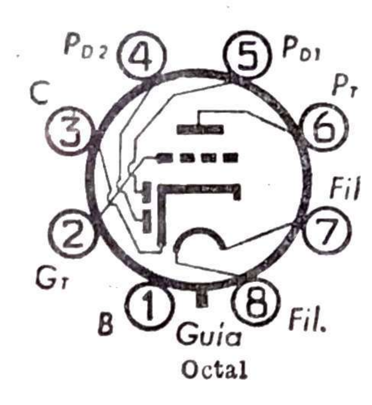
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características

Tensión de placa	100	250	V máx.
Tensión de grilla	—1	—2	V
Corriente de placa	0,4	0,9	mA
Resistencia de placa	110000	91000	Ω
Coeficiente de amplificación	100	100	
Transconductancia	900	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6BF6 (c)
6C7 (b)

6SR7

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas. Sección triodo:

Capacidad grilla a placa, aprox.	2,4	μμF
Capacidad grilla a cátodo, aprox.	3,0	μμF
Capacidad placa-cátodo, aprox.	2,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V máx.
Disipación de placa	2,5	W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

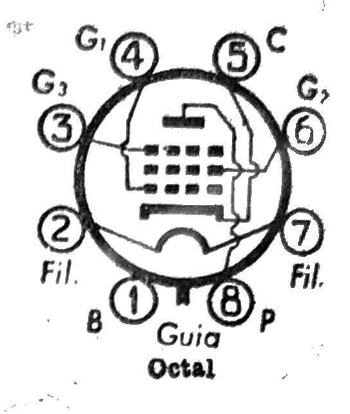
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico con acoplamiento a transformador

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—90	V
Coeficiente de amplificación	16	
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de carga	10000	Ω
Potencia de salida	300	mW

6SS7

SE REEMPLAZA POR:	
6BJ (c)	6S7GT (b)
7B7 (c)	7AH7 (c)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,004	μμF
Entrada	5,5	μμF
Salida	7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

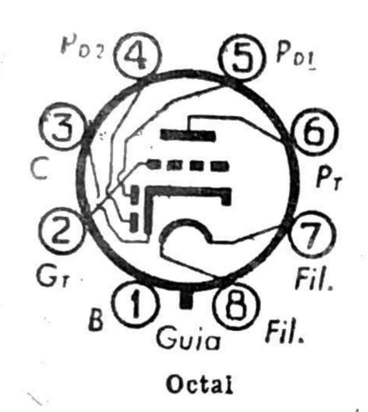
Tensión de pantalla	300	V máx.
Tensión de placa	100	V máx.
Fuente de alimentación de pantalla	300	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,25	% máx.
Disipación de pantalla	0,35	W máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	12,2	9	mA
Corriente de pantalla	3,1	2	mA
Resistencia de placa	0,12	1	MΩ
Transconductancia	1930	1850	μmhos
Polarización de grilla	—35	—35	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:	
6SZ7 (a)	6AQ6 (c)
7C6 (c)	6SQ7 (d)
6T7G (b)	

6ST7

DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	2,5	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

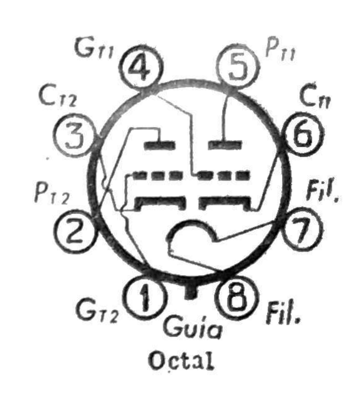
Funcionamiento típico, con acoplamiento a transformador

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—9	V
Coeficiente de amplificación	16	
Resistencia de placa	8500	Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Corriente de placa	9,5	mA
Resistencia de carga	10000	Ω
Deformación armónica total	6,5	%
Potencia de salida	300	mW

6SU7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (a)
12AT7 (c)



DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: **AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión de placa	250 V máx.

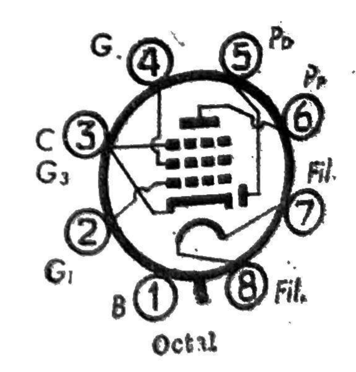
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Cada Sección

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	2,3	mA
Resistencia de placa	44000	Ω
Transconductancia	1600	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	

6SV7

SE REEMPLAZA POR:

6B8 (b)
7R7 (c)



DIODO - PENTODO DE R. F.

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR R.F. y A.F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de pantalla	150 V máx.

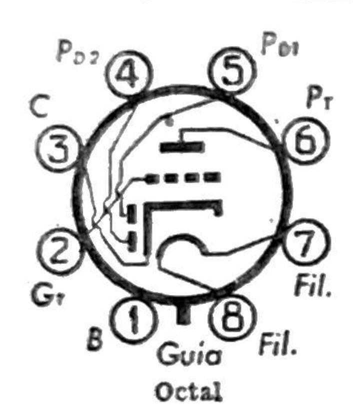
Capacidades interelectródicas:

Entre grilla y placa	0,004 μμF
De entrada	6,5 μμF
De salida	6 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	150	V
Tensión de grilla	—1,0	V
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Resistencia de placa	1,5	MΩ
Transconductancia	3600	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6ST7 (a) 6AQ6 (c)
6T7G (b) 7C6 (c)
6SQ7 (d)

6SZ7

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR A. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

Capacidades interelectródicas directas, sección triodo, con el blindaje unido a cátodo:

Entre grilla y placa	1,1	μμF
Entre grilla y cátodo	2,4	μμF
Entre placa y cátodo	2,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

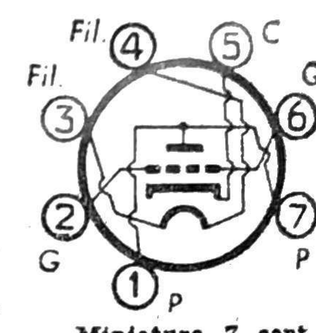
Características

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	58000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA

6T4

SE REEMPLAZA POR:

6AN4 (a)
6AF4 (a)



Miniatura 7 cont.

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,4	μμF
Capacidad de salida	0,45	μμF
Capacidad grilla-placa	1,8	μμF

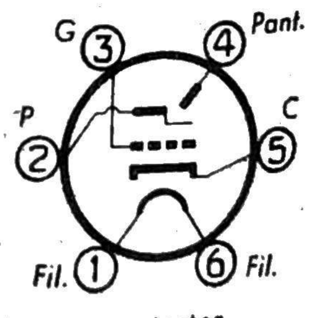
Funcionamiento típico

Tensión de placa	80	V
Resistencia de cátodo	150	Ω
Corriente de placa	18	mA
Resistencia de placa	1900	Ω
Transconductancia	7000	μmhos
Coeficiente de amplificación	13	

6T5

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (a) 6U5 (a)
6AB5/6N5 (d)



6 contactos

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

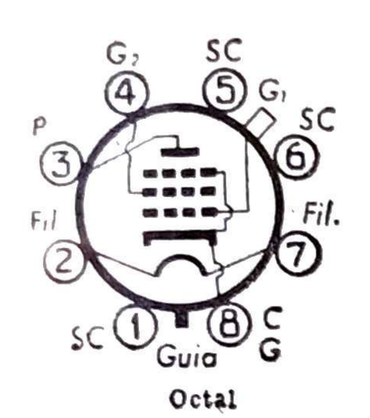
Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

INDICADOR DE SINTONIA

Tensión de la fuente de alimentación anódica	250	V
Polarización de grilla para mínima iluminación	0	V
Corriente de placa	3	mA
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla para máxima iluminación	—22	V



SE REEMPLAZA POR:
6AC7 (b)
6AG5 (c, d)

6T6-GM

PENTODO DE CORTE NETO

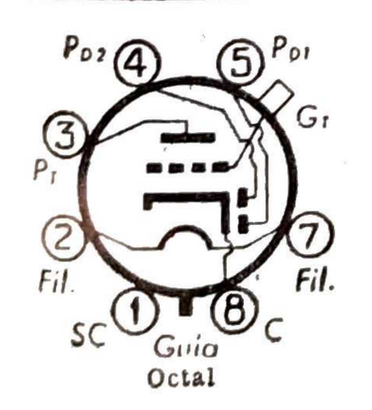
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F. I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla Nº 1, de control	—1	V
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	2	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Tarsconductancia	5500	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6ST7 (b)
6SZ7 (b)

6T7-G

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **DETECTOR C. A. S. AMPLIFICADOR A. F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-placa	1,7	μμF
Capacidad grilla-cátodo	1,8	μμF
Capacidad placa-cátodo	3,1	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

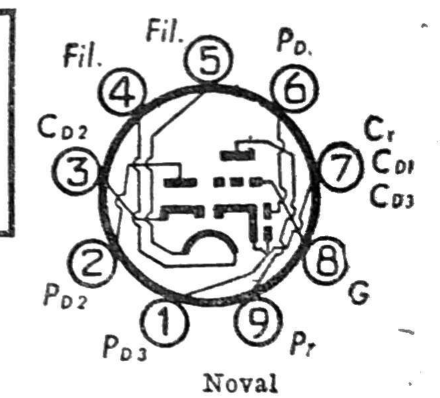
Tensión de placa	135	250	V máx.
Tensión de grilla	—1,5	—3	V
Corriente de placa	0,9	1,2	mA
Resistencia de placa	65000	62000	Ω
Coeficiente de amplificación	65	65	
Transconductancia	1000	1050	μmhos

6T8

SE REEMPLAZA POR:

6S8 (c, d)

19T8 (d)



Noval

TRIPLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR - DISCRIMINADOR AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0.45	A

Capacidades interelectródicas directas

Entre grilla triodo y placa triodo	2,2	μμF
De entrada triodo	1,6	μμF
De salida triodo	1,0	μμF
Entre placa diodo Nº 1 y cátodo y filamento	3,8	μμF
Entre placa diodo Nº 2 y cátodo y filamento	4,5	μμF
Entre placa diodo Nº 3 y cátodo y filamento	3,8	μμF
Entre cátodo diodo Nº 2 y el resto de los electrodos	8,5	μμF
Entre grilla triodo y cualquier placa diodo	0,035	μμF máx.

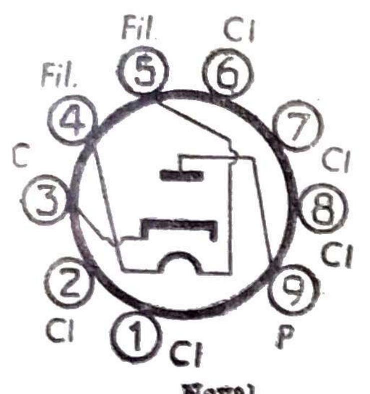
SECCION TRIODO COMO AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla Valor de polarización positiva	0	V
Disipación de placa	1,0	W
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Coeficiente de amplificación	70	70	
Resistencia de placa	54000	58000	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Corriente de placa	0,8	1,0	mA



SE REEMPLAZA POR:
6W4 (c, d)

6U3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

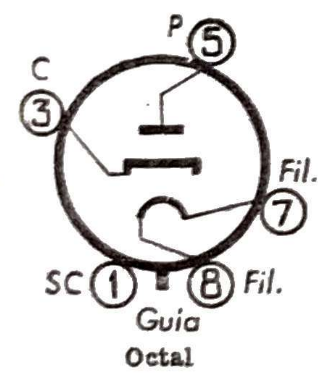
Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,9	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	4000	V
Corriente de placa (cresta)	400	mA
Corriente de placa (continua)	180	mA



SE REEMPLAZA POR:
6W4 (a)
6AX4 (a)

6U4-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,2	A
Tensión inversa anódica:		
En servicio como amortiguador en televisión	3850	V
En servicio como rectificador convencional	1375	V
Corriente de cresta anódica	660	mA
Corriente continua de salida	138	mA
Corriente transitoria de conmutación de placa, en condición caliente para duración máxima de 0,2 segundos	3,85	A
Tensión de aislación entre filamento y cátodo. (Rectificador convencional):		
Filamento negativo con respecto a cátodo	500	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	140	V

Tensión de aislación entre filamento y cátodo, (Amortiguador de televisión):

Filamento negativo con respecto a cátodo	3850	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	110	V
Caída de tensión en la válvula a 250 mA (c.c.)	21	V

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

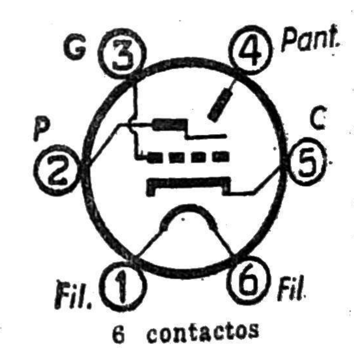
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión alterna de placa (eficaz)	350	V
Condensador de entrada del filtro	20	μF
Impedancia total eficaz de la fuente de alimentación de placa	125	mA
Corriente continua de salida	145	Ω
Tensión continua de salida	335	V

6U5/6G5

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (a) 6AB5/6N5 (d)
2E5



INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

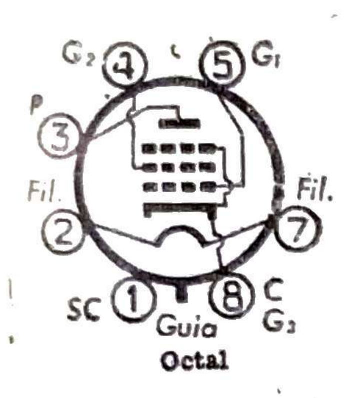
INDICADOR DE SINTONIA

Regímenes máximos

Fuente de alimentación de placa	285	V
Tensión de pantalla fluorescente	125	V mín.
Disipación de placa	1	W máx.
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Fuente de tensión de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia en serie con placa triodo	1	1	MΩ
Corriente de pantalla	0,19	0,24	mA
Corriente placa triodo	3	4	mA
Tensión grilla triodo (aprox.):			
Para ángulo de sombra de 0°	18,5	—22	V
Para ángulo de sombra de 90°	0	0	V



SE REEMPLAZA POR:
6W6 (d)
6V6 (d)

6U6-GT

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,75 A

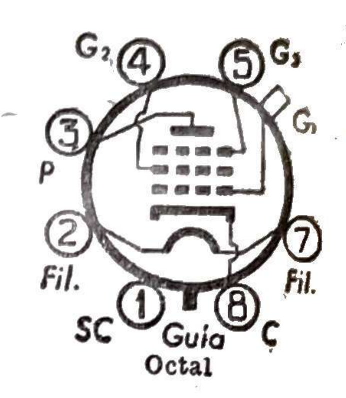
Tensión de placa	200	V	máx.
Tensión de pantalla	135	V	máx.
Disipación de placa	11	W	máx.
Disipación de pantalla	2	W	máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110	135	200	V
Tensión de pantalla	110	135	135	V
Tensión de grilla de control ..	—10,5	—13,5	—14	V
Tensión de cresta de audiofrec. de grilla	10,5	13,5	14	V
Corriente de placa, sin señal ..	44	55	55	mA
Corriente de placa, con máxima señal	47	60	62	mA
Corriente nominal de pantalla, sin señal	4	5	3	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	11	15	13	mA
Resistencia de placa	10000	10000	20000	ohms, aprox.
Transconductancia	5600	6200	6200	μmhos
Resistencia de carga	2000	2000	3000	Ω
Deformación armónica total ..	10	10	10	%
Potencia de salida	2,0	3,3	5,5	W

6U7G

SE REEMPLAZA POR:	
6K7 (a)	6SK7 (b)
6BA6 (c)	



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR R.F. o F.I.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad de grilla-placa	0,007	μμF máx.
Capacidad de entrada	5	μμF
Capacidad de salida	9	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

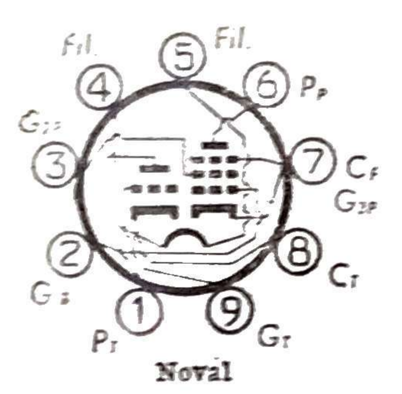
Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla	100	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	máx.
Tensión de grilla	0	V	mín.
Disipación de placa	2,25	W	máx.
Disipación de pantalla	0,25	W	máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Supresora	Conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	8,0	8,2	mA
Corriente de pantalla	2,2	2,0	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	MΩ aprox.
Transconductancia	1500	1600	μmhos
Transconductancia, con polarización de —50 V	2	2	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6X8 (b) (en algunas aplicaciones)

6U8

TRIODO-PENTODO

Empleo: **OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFIC. R.F. F.I. y VIDEO F.**

Características:

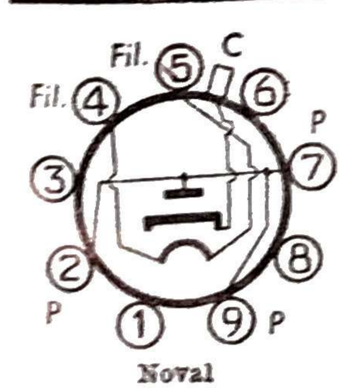
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas

	Triodo	Pentodo
Capacidad de entrada	2,5 μμF	5 μμF
Capacidad de salida	1 μμF	2,6 μμF
Capacidad grilla-placa	1,8 μμF	0,01 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V	250 V
Resistencia de cátodo	56 Ω	68 Ω
Tensión de pantalla	—	110 V
Corriente de pantalla	—	3,5 mA
Corriente de placa	18 mA	10 mA
Resistencia de placa	5000 Ω	400000 Ω
Transconductancia	8500 μmhos	5200 μmhos
Coeficiente de amplificación	40	—



SE REEMPLAZA POR:

6AX4 (c, d)

6V3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: **RECTIFICADORA, AMORTIGUADORA EN TV**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,75 A

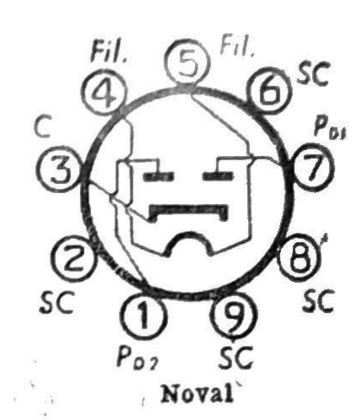
Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima alterna)	350 V
Tensión de placa (inversa de cresta)	6000 V
Corriente de placa (cresta)	600 mA
Corriente de placa (continua)	125 mA

6V4

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (c)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

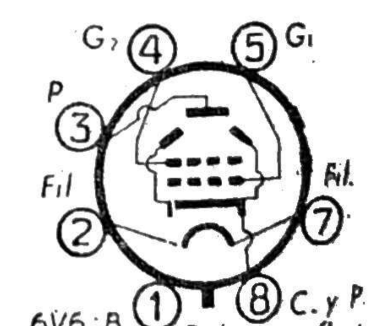
Funcionamiento típico

Tensión de placa (alterna)	350	V
Corriente de placa (continua)	90	mA

6V6
6V6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6F6 (d)	6Y6 (d)
6K6 (d)	6L6 (d)
7B5 (c)	7C5 (c)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas directas; aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,3	0,7	μμF
De entrada	10	9	μμF
De salida	11	7,5	μμF

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	12	W
Disipación de pantalla	9	W

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	315	V
Tensión de pantalla	180	250	225	V
Tensión de grilla	—8,5	—12,5	—13	V
Tensión de grilla audiofrecuente de cresta	8,5	12,5	13	V
Corriente de placa sin señal	29	45	34	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	47	35	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	4,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	4	7	6	mA
Resistencia de placa	50000	50000	80000	Ω
Transconductancia	3700	4100	3750	μmhos
Resistencia de carga	5500	5000	8500	ohms
Deformación armónica total	8	8	12	%
Potencia de salida con máx. señal	2	4,5	5,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	12	W
Disipación de pantalla	2	W

Funcionamiento típico

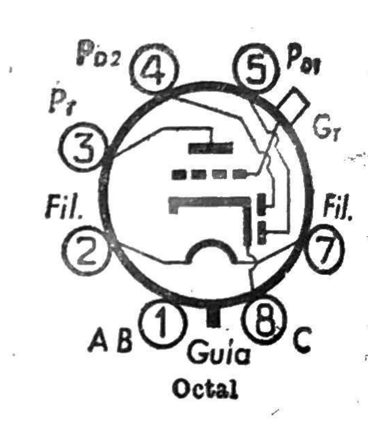
Valores para dos válvulas

Tensión de placa	250	285	V
Tensión de pantalla	250	285	V
Tensión de grilla	—15	—19	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	30	38	V
Corriente de placa sin señal	70	70	mA
Corriente de placa con máxima señal	79	92	mA
Corriente de pantalla sin señal	5	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	13	13,5	mA
Transconductancia	3750	3600	μmhos
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	10000	8000	Ω
Deformación armónica total	5	3,5	%
Potencia de salida con máxima señal	10	14	W
Resistencia de placa, aprox.	60000	65000	Ω

6V7-G

SE REEMPLAZA POR:

6Q7 (a) 6SQ7 (b)



DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S AMPLIF.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—10,5	—13,5	—20	V
Coeficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	μmhos
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W

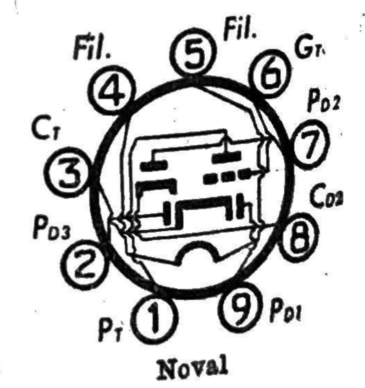
SECCIONES DIODO

Las dos placas de las secciones diodo se hallan dispuestas alrededor de un cátodo cuyo ''manguito'' es común a la unidad triodo. Cada placa de los diodos posee su propia patita sobre la base.

6V8

SE REEMPLAZA POR:

6T8 (b)
6S8 (c)





TRIPLE DIODO-TRIODO

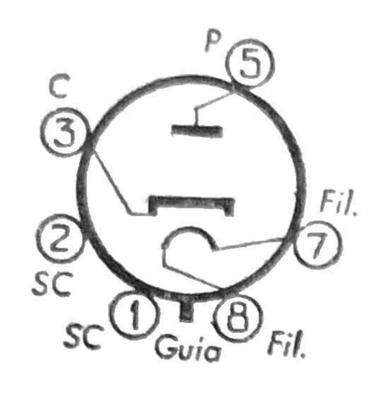
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V	250	V
Tensión de grilla	—1	V	—3	V
Corriente de placa	0,8	mA	1	mA
Resistencia de placa	54000	Ω	58000	Ω
Transconductancia	1300	μmhos	1200	μmhos
Coeficiente de amplificación	70		70	



SE REEMPLAZA POR:

6AX4 (a)

6W4-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: AMORTIGUADOR EN T V

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,2 A

DIODO AMORTIGUADOR
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	3500	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente continua de salida	125	mA
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a catodo	2100	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V

RECTIFICADOR
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1250	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente transitoria en placa para conmutación en caliente para duración de 0,2 segundos máx.	3,5	A
Corriente continua de salida	125	mA
Diferencia de potencial máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	450	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	100	V

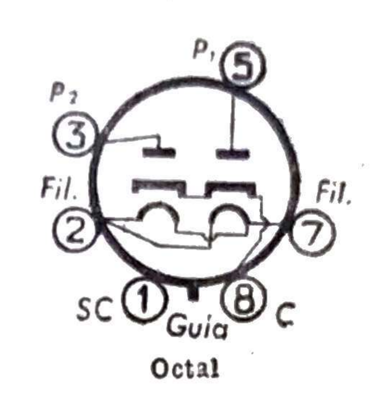
Funcionamiento típico
(con condensador de entrada al filtro):

			Rectific. de media onda (1 vál.)	Rectific. de onda completa (2 vál.)	
Tensión de fuente de alimentación de placa, valor eficaz placa a placa			—	700	V
Tensión de fuente de alimentación ,valor eficaz			350	—	V
Condensador de entrada al filtro			20	20	μF
Impedancia mínima efectiva total de la fuente de alimentación de placa, por placa			145	145	Ω
Corriente continua de salida			125	250	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:					
A media corriente de carga	62,5	mA	390	—	V
	125	mA	—	395	V
A plena corriente de carga	125	mA	335	—	V
	250	mA	—	350	V
Constancia de tensión, aprox.:					
Entre media y plena carga			55	45	V

6W5-G

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (b, d)
6X4 (c, d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente filamento	0,9	A

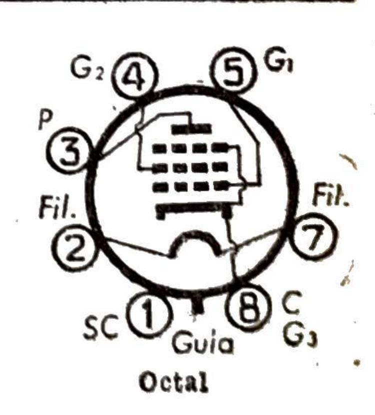
Regimenes máximos

Tensión alterna por placa	350	V
Corriente continua de salida	100	mA
Tensión inversa de cresta	1250	V
Corriente de cresta de placa	350	mA

6W6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (d) 6Y6 (a)
6F6 (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

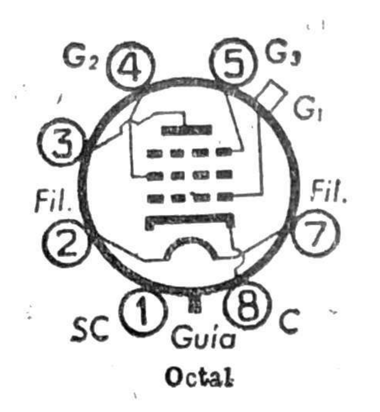
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A
Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	135	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	135	V
Tensión de grilla Nº 1, control	—9	V
Corriente de placa	58	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Transconductancia	9000	µmhos
Potencia de salida	3,3	W
Resistencia de carga	2000	Ω
Resistencia de autopolarización	150	Ω
Tensión de filamento y cátodo	90	V



SE REEMPLAZA POR:

6J7 (a)

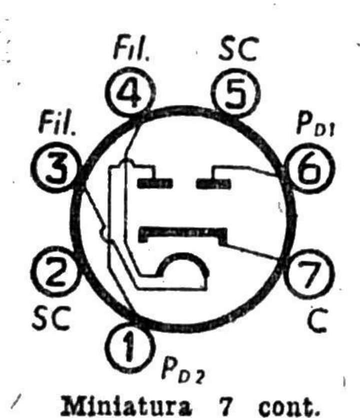
6W7-G

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c)

6X4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	1250 V
Corriente de cresta de placa	210 mA
Corriente continua de salida	70 mA
Tensión entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto al cátodo	**450 V**
Filamento positivo con respecto al cátodo	**450 V**

Funcionamiento típico

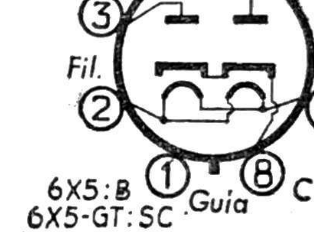
Entrada al filtro por:	**Condens.**	**Choke**	
Tensión alterna de alimentación placa a placa, valor eficaz	650	900	V
Capacidad de entrada al filtro	4	—	μF
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica, por placa	150	—	Ω.
Valor mínimo del choke de entrada al filtro	—	8	Hy
Corriente continua de salida	70	70	mA

Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:			
A media corriente de carga (35 mA)	390	385	V
A plena corriente de carga (70 mA)	355	375	V
Constancia de tensión, aprox.:			
Entre media y plena corriente de carga	35	10	V

6X5
6X5-GT

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (c)
84 (c)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

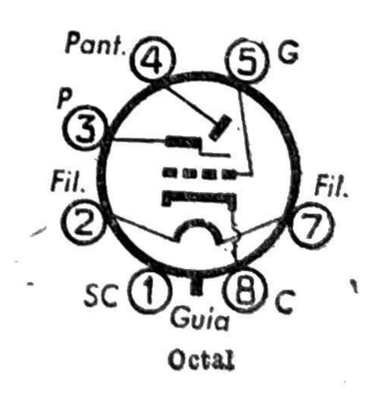
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Para regímenes máximos y condiciones típicas de funcionamiento consúltense las curvas y características del tipo 6X4.

6X6-G

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c)
6U5 (c)



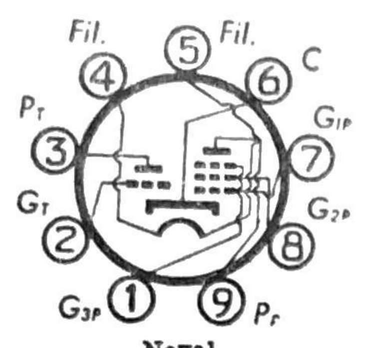
INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

Tensión de fuente de alimentación de placa y pantalla	250	V
Tensión de control para ángulo de sombra de 0°	—8	V
Tensión de control para ángulo de sombra de 300°	0	V
Corriente anódica para tensión de control de 0 V	2	mA
Corriente anódica para tensión de —8 V	0	mA
Tensión de pantalla	125	V



SE REEMPLAZA POR:

6U8 (b)

6X8

TRIODO-PENTODO

Empleo: **OSCILADOR, MEZCLADOR**

Características:

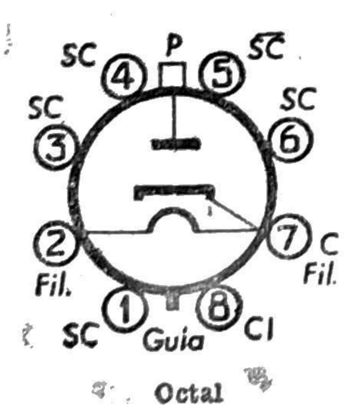
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas

	Triodo	Pentodo
Capacidad de entrada	2,6 μμF	4,5 μμF
Capacidad de salida	1 μμF	1,2 μμF
Capacidad grilla-placa	1,4 μμF	0,008 μμF

Funcionamiento típico

	Triodo	Pentodo
Tensión de placa	150 V	150 V
Resistencia de grilla	2700 Ω	
Tensión de grilla	—	—3 V
Tensión de pantalla	—	150 V
Corriente de pantalla	—	1,1 mA
Corriente de placa	13 mA	4,6 mA
Transconductancia	—	1600 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

2X2 (c, d) 2X2A (c, d)
2Y2 (c, d)

6Y3-G

RECTIFICADOR DE ALTAS TENSIONES

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,7 A

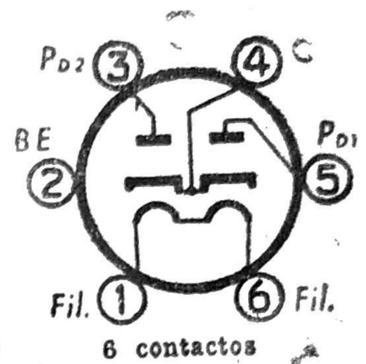
Funcionamiento típico

Tensión eficaz de la fuente de alimentación anódica	5000 V
Corriente de salida	7,5 mA

6Y5

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c) 6X4 (d)
84 (c)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,8 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	350 V	**máx.**
Corriente continua de salida	50 mA	**máx.**

6Y6-G

SE REEMPLAZA POR:

6V6 (a) 6L6 (a)
6W6 (a)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	200 V	máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	135 V	máx.
Disipación de placa	12,5 W	máx.
Disipación de pantalla	1,75 W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	200	V
Tensión de pantalla	135	135	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—13,5	—14	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	13,5	14	V
Corriente de placa sin señal	58	61	mA
Corriente de placa con máxima señal	60	66	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	11,5	9	mA
Resistencia de placa	9300	18300	Ω aprox.
Transconductancia	7000	7100	μmhos
Resistencia de carga	2000	2600	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	3,6	6	%

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. U. OSCILADOR EN TELEGRAFIA

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	350	V
Tensión continua de grilla Nº 2	135	V
Tensión continua de grilla Nº 1	—90	V
Corriente continua de placa	80	mA
Corriente continua de grilla Nº 1	1,5	mA
Potencia anódica de entrada	23	W
Potencia de entrada grilla Nº 2	0,6	W
Disipación de placa	8,0	W

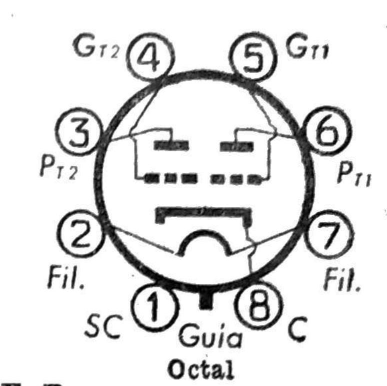
Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	350	V
Tensión continua de grilla Nº 2	115	V
Tensión continua de grilla Nº 1	—40	V
Tensión de cresta de R.F. de grilla	48	V
Corriente continua de placa	60	mA
Corriente continua de grilla Nº 2	5,1	mA
Corriente continua de grilla Nº 1, aprox.	1,4	mA
Potencia de excitación	0,1	W aprox.
Potencia de salida	14	W aprox.

6Y7

SE REEMPLAZA POR:

6N7 (d)
6A6 (c, d)



DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR CLASE B

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa	250	V	máx.
Máxima corriente de placa; cresta (por placa)	90	mA	máx
Disipación media de placa	11,5	W	máx.

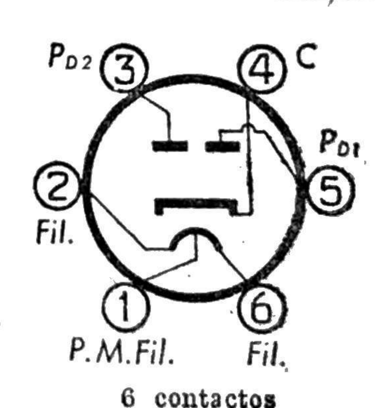
Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente total de placa en ausencia de señal ..	7,6	10,6	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa .	7000	14000	Ω
Potencia de salida	5,5	8,0	W aprox.

6Z5

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (b, d) 6Y5 (b, d)
6X4 (c, d) 84 (c, d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

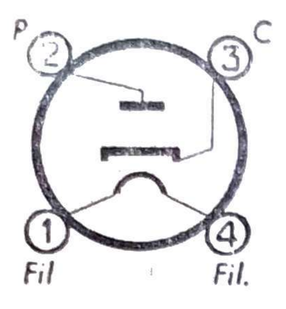
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,8	0,4	V

RECTIFICADOR

Tensión alterna por placa, valor eficaz	230	V	máx.
Corriente continua de salida	60	mA	máx.



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
6X5 (c, d)	6X4 (c, d)
84 (c, d)	1V (a)

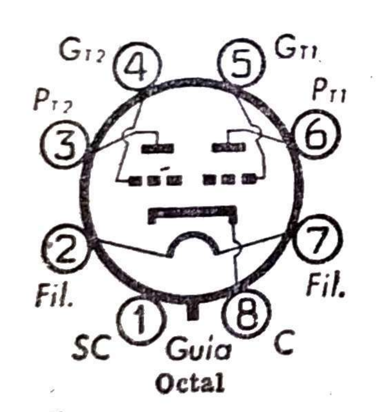
6Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	350	V
Corriente continua de salida	50	mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:	
6N7 (d)	6A6 (c, d)

6Z7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	V

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

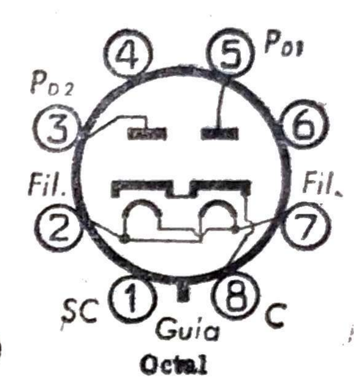
Tensión de placa	180	V	máx.
Corriente de placa, cresta, por placa	60	mA	máx.
Disipación media de placa	8	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135			180	V
Tensión de grilla	0			0	V
Corriente de placa sin señal por placa	3			4,2	mA
Resistencia efectiva de carga placa a placa	15000	9000	20000	12000	Ω
Potencia de salida con máxima señal	1,5	2,5	2,2	4,2	W aprox.

6ZY5

SE REEMPLAZA POR:	
6X5 (b, d)	6X4 (c, d)
7Y4 (c, d)	84 (c, d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

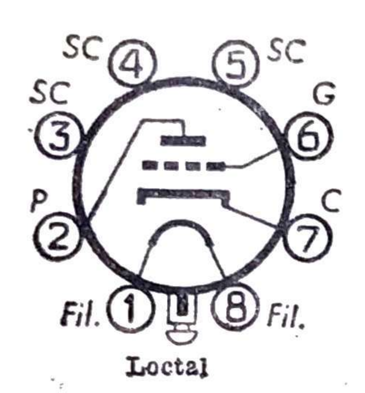
Tensión inverso de cresta	1250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	120	mA
Corriente continua de salida	40	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	450	V máx.

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna por placa, valor eficaz	650	V máx.
Condensador de entrada al filtro	4	μF
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación, por placa	225	Ω mín.
Corriente continua de salida	40	mA máx.

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz	900	V máx.
Impedancia del choke de entrada	13,5	Hy mín.
Corriente continua de salida	40	mA máx.



SE REEMPLAZA POR:	
6C5 (c)	6J5GT (c)
76 (c)	37 (c)
6AF5 (c)	

7A4

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, OSCILADOR.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-placa, aprox.	4	μμF
Capacidad grilla-cátodo, aprox.	3,4	μμF
Capacidad placa-cátodo, aprox.	3	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla	0	V mín.
Disipación de placa	2,5	W mín.

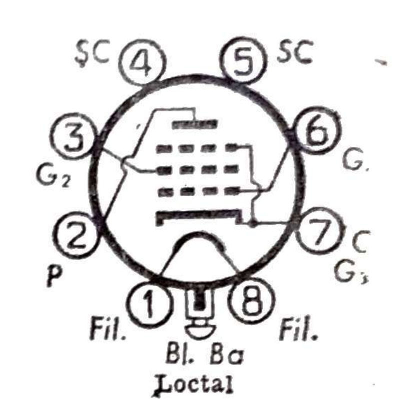
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de grilla	0	—8	V
Corriente de placa	10	9	mA
Resistencia de placa	6700	7700	Ω
Coeficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	3000	2600	μmhos

7A5

SE REEMPLAZA POR:

7B5 (d)	7C5 (d)
6K6 (c, d)	6F6 (c, d)
6V6 (c)	6L6 (c, d)
6AQ5 (c, d)	



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo· ETAPA DE SALIDA

Características:

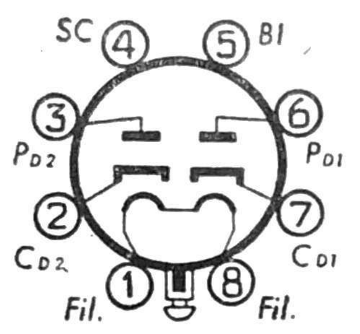
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	125	V máx
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	125	V máx.
Disipación de placa	5,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,2	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	125	V
Tensión de pantalla	110	125	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—7,5	—9	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7,5	9	V
Corriente de placa sin señal	40	44	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	45	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	3,3	mA aprox.
Corriente de pantalla con máx. señal	7	9,5	mA aprox.
Resistencia de placa	16000	17000	Ω aprox.
Transconductancia	5800	6000	μmhos
Resistencia de carga	2500	2700	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	2,2	W



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

6H6 (c, d) 6AL5 (c, d)
12AL5 (c, d)

7A6

DOBLE DIODO

Empleo: **DETECTOR, DISCRIMINADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A

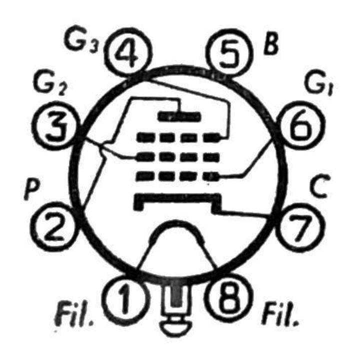
RECTIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión alterna por placa, valor eficaz	150	**V**
Corriente continua de salida por placa	8	**mA**
Corriente de cresta de placa, por placa	45	**mA**
Máxima tensión entre cátodo y filamento	330	**V**

Funcionamiento típico

Tensión alterna por placa, valor eficaz	150	V
Corriente continua de salida	8,0	mA



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

6K7 (c) 7B7
6SK7 (c) 6SG7 (c)
6D6 (c) 78 (c)

7A7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Capacidad grilla-placa	0,005	μμF
Capacidad de entrada	6	μμF
Capacidad de salida	7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	**V máx.**
Tensión de pantalla	100	**V máx.**
Tensión de grilla	—3	**V mín.**

Funcionamiento típico

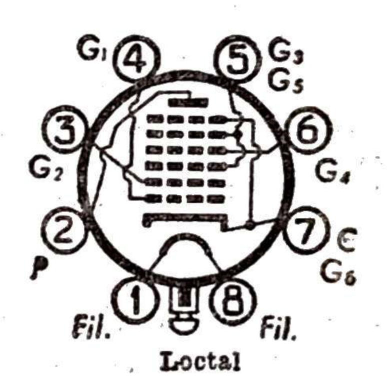
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	—3	V
Supresora	conectada a cátodo en el zócalo	
Corriente de placa	8,6	mA
Corriente de pantalla	2	mA
Resistencia de placa	0,8	MΩ
Transconductancia	2000	μmhos
Transconductancia con —35 voltios de polarización	10	μmhos

7A8

SE REEMPLAZA POR:

7B8 (d) 14B8 (d)
6A8 (c, d)

OCTODO



Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 4 a placa	0,15 μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 1	0,15 μμF
Grilla Nº 4 a grilla Nº 2	0,15 μμF
Grilla Nº 1 a grilla Nº 2	0,60 μμF
Grilla Nº 4 a todos los otros electrodos, entrada R.F.	7,5 μμF
Grilla Nº 2 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 salida oscil.	3,4 μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 2 entrada oscil.	8,8 μμF
Placa a todos los otros electrodos, salida mezclad.	9 μμF

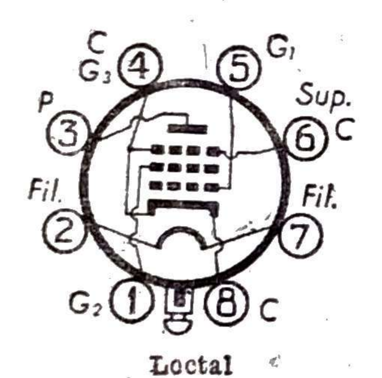
CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y Nº 5	100	V máx.
Tensión fuente grilla ánodo, grilla Nº 2	300	V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 4	—3	V mín.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de fuente grilla ánodo	250	V
Tensión de grilla control	3	V
Resistencia grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	Ω
Corriente de placa	3	mA
Corriente de pantalla	3,2	mA
Corriente de grilla ánodo	4,2	mA
Corriente de grilla osciladora	0,4	mA
Resistencia de placa	0,7	MΩ
Transconductancia de conversión	500	μmhos
Transconductancia de conversión con polarización de grilla de —30 voltios	2	μmhos

---



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

1204 (a) 7AG7 (b)
7C7 (b)

7AB7
7AB7/1204

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas:

Entre grilla y placa	0,06	μμF
De entrada	3,5	μμF
De salida	4,0	μμF

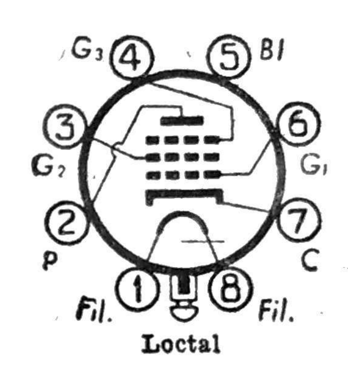
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de placa	4	mA
Corriente de pantalla	1,3	mA
Resistencia de placa	0,5	MΩ
Transconductancia	1800	μmhos

7AD7

SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (c, d)
6AG7 (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

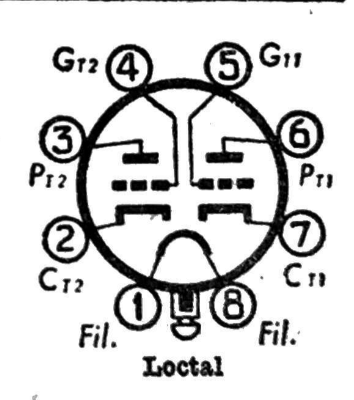
AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla Nº 2	150	V máx.
Disipación de placa	10	W máx.
Potencia de entrada de grilla Nº 2	1,2	W máx.
Resistencia de cátodo	68	Ω
Corriente de placa	28	mA
Corriente de grilla Nº 2	7	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	9500	μmhos

7AF7

SE REEMPLAZA POR:

7N7 (a)
6SN7 (c, d)



DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

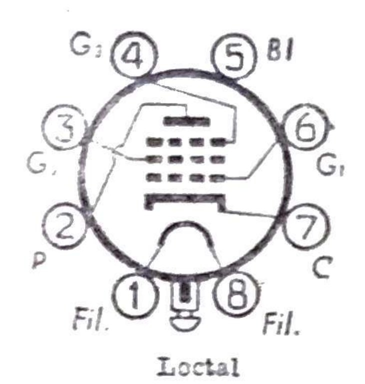
Empleo: AMPLIFICADOR E INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa (cada sección)	250	300	V
Resistencia de cátodo		1100	Ω
Corriente de placa		9	mA
Transconductancia		2100	μmhos
Coeficiente de amplificación		16	
Resistencia de placa		7600	Ω



SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (c)
7C7 (a)

7AG7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

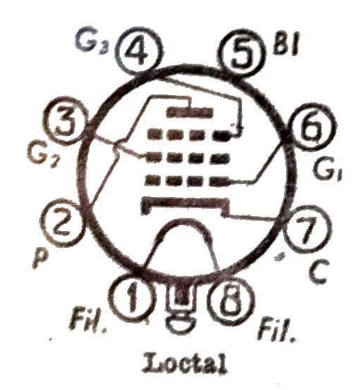
Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos y características

Tensión de placa	250	300	V máx
Tensión de pantalla	250	300	V máx
Disipación de placa		2	W máx.
Potencia de entrada de pantalla		0,75	W máx.
Grilla Nº 3 y blindaje interno			conectados al cátodo en el zócalo
Resistencia de placa		0,75	MΩ, aprox.
Transconductancia		4200	μmhos
Polarización de grilla Nº 1 para corriente de placa de 10 μA		—10	V
Resistencia de cátodo		250	Ω
Corriente de placa		6	mA
Corriente de pantalla		2	mA



SE REEMPLAZA POR:
7B7 (a)
6BJ6 (c)

7AH7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos y características

Tensión de placa	250	300	V máx.
Tensión de pantalla	250	300	V máx.
Disipación de placa		2	V máx.
Potencia de entrada de pantalla		0,7	W máx.
Resistencia de cátodo		250	Ω
Grilla Nº 3 y blindaje interno	conectados al cátodo en el zócalo		
Resistencia de placa		1	MΩ, aprox.
Transconductancia		3300	µmhos
Polarización de grilla Nº 1 para transconductancia de 35 µmhos		—20	V
Corriente de placa		6,8	mA
Corriente de pantalla		1,9	mA

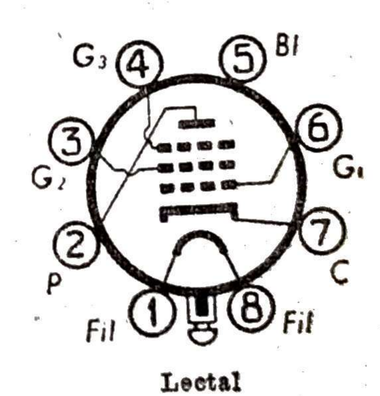
7AJ7

SE REEMPLAZA POR:

7C7 (a)

7L7 (a)

PENTODO DE CORTE NETO



Lectal

Empleo: AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento (nominal)	7,0 V
Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de alimentación de pantalla	300 V
Disipación de placa	1,0 W
Disipación de pantalla	0,1 W
Polarización externa de reja	0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90 V

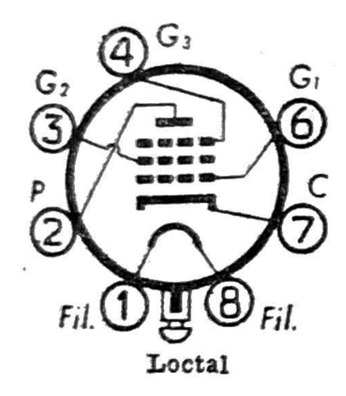
Capacidades interelectródicas directas:

Reja a placa	0,007 µµF	máx.
Entrada	6,0 µµF	
Salida	6,5 µµF	

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	300	300	mA
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de reja control	—1,0	—3,0	V
Resistencia de autopolarización	130	1000	Ω
Reja supresora y patita Nº 5	Conectado a cátodo		
Corriente de placa	5,7	2,2	mA
Corriente de pantalla	1,8	0,7	mA
Resistencia de placa (aprox.)	400	1,0	MΩ
Transconductancia	2275	1515	μmhos
Polarización de reja para corte de corriente de placa	—8,5	—8,5	V



SE REEMPLAZA POR:

6BN6 (c)

7AK7

PENTODO CON CONTROL DE SUPRESORA

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento (nominal)	7,0	V
Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	100	V
Disipación de placa	8,5	W
Disipación de pantalla	2,5	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V
Capacidades interelectródicas directas:		
Rejilla control a placa	0,7	μμF
Entrada a rejilla control	12,0	μμF
Salida	9,5	μμF
Rejilla supresora a placa	4,0	μμF

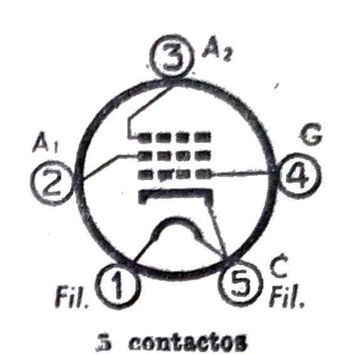
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	0,8	0,8	0,8	A
Tensión de placa	150	150	150	V
Tensión de pantalla	90	90	90	V
Tensión de rejilla control	0	—11	0	V
Tensión de rejilla supresora	0	0	—9,5	V
Transconductancia	5500	—	—	μmhos
Resistencia de placa (aprox.)	11500	—	—	Ω
Corriente de placa	40	2,0 máx.	2,0	mA máx.
Corriente de pantalla	21	0,45	43	mA máx.

7AP4

SE REEMPLAZA POR:

7BP4 (c, d)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

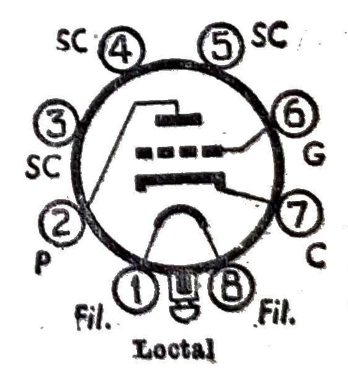
Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Tensión de ánodo Nº 2	3500 V
Tensión de ánodo Nº 1	1000 V
Tensión de grilla para extinción visual	—67,5 V
Potencia de entrada máxima a la pantalla	2,5 mW/cm²
Deflexión	electromagnética
Enfoque	magnético

7B4

SE REEMPLAZA POR:

7A4 (a) 6F5 (c)
6SF5 (c)



TRIODO DE ALTO μ

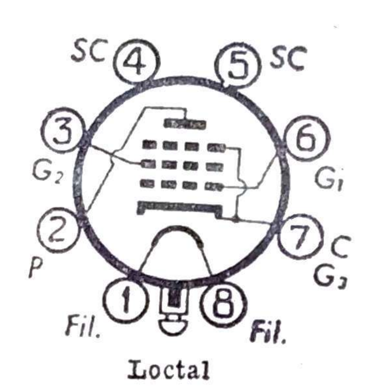
Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A.

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa	1,6 μμF
Grilla-cátodo	3,6 μμF
Placa-cátodo	3,4 μμF



SE REEMPLAZA POR:	
7C5 (d)	7A5 (d)
6K6 (c)	6F6 (c, d)
6V6 (c, d)	6AQ5 (c, d)

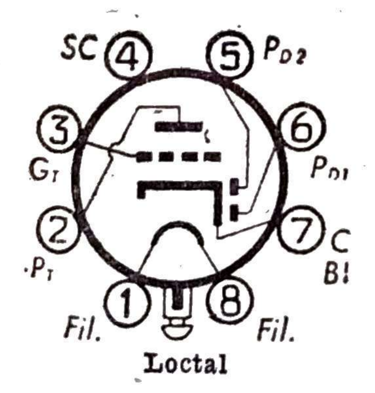
7B5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo; ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,4 A



SE REEMPLAZA POR:	
7C6 (d)	6SQ7 (c)
6AT6 (c)	

7B6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

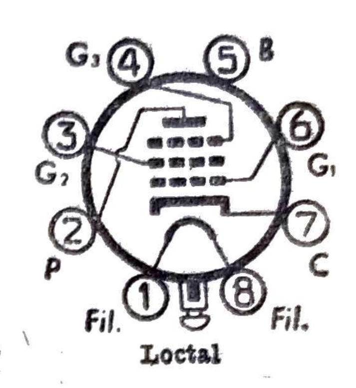
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

7B7

SE REEMPLAZA POR:
7AH7 (a)
6BJ6 (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADO



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

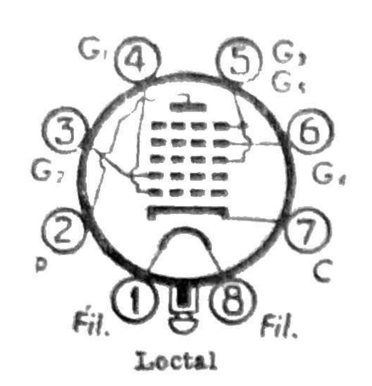
Capacidad grilla-placa	0,005	μμF máx.
Capacidad de entrada	5	μμF
Capacidad de salida	7	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Tensión de grilla	3	V mín.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Tensión de grilla	—3	V mín.
Supresora	Conectada al cátodo en el zócalo	
Corriente de placa	8,5	mA
Corriente de pantalla	1,7	mA
Resistencia de placa	0,75	MΩ
Transconductancia	1750	μmhos
Transconductancia a —40 voltios de polarización	10	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
7A8 (b)	6A8 (c)
6K8 (c)	

7B8

PENTAGRILLA

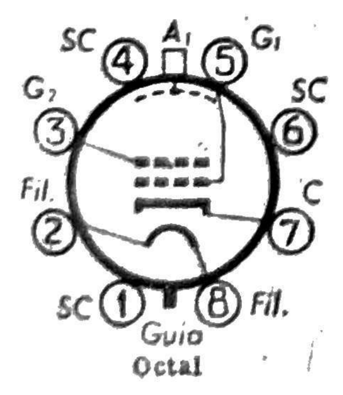
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla 4 a placa	0,3	$\mu\mu$F máx.
Grilla 4 a grilla 2	0,2	$\mu\mu$F
Grilla 4 a grilla 1	0,15	$\mu\mu$F
Grilla 1 a grilla 2	0,8	$\mu\mu$F
Grilla 4 a todos los otros electrodos = entrada R.F.	10	$\mu\mu$F
Grilla 2 a todos los otros electrodos, excepto grilla 1 = salida oscilador	3	$\mu\mu$F
Grilla 1 a todos los otros electrodos, excepto grilla 2 = entrada oscilador	4,8	$\mu\mu$F
Placa a todos los otros electrodos = salida mezclad. ..	12	$\mu\mu$F



SE REEMPLAZA POR:
7CP1 (b)
7DP4 (c)

7BP1-2-4-7-11

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS y TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 V

Tensión de ánodo Nº 2	7000	4000	V
Tensión de ánodo Nº 1	250	250	V
Tensión de grilla para extinción visual	—45	—45	V
Deflexión	electromagnética		
Enfoque	magnético		

7C4

SE REEMPLAZA POR:	
1203 (a)	6H4 (c)
7A6 (c)	5679 (a)

Loctal

DIODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS



Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento, valor nominal	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento, valor nominal	0,15	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	5	mA máx.
Caída de tensión a 10 mA	11	V
Tensión entre cátodo y filamento	200	V máx.
Capacidades interelectródicas directas:		
Entre placa y cátodo	0,8	μμF
Entre placa y cátodo, filamento, blindaje y patitas 2, 3, 5 y 6	2,2	μμF
Entre cátodo y filamento, blindaje y patitas 2, 3, 5 y 6	3,0	μμF

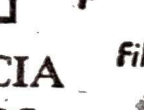
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Corriente continua de salida	5	mA
Frecuencia de resonancia	900	Mc/s

7C5

SE REEMPLAZA POR:	
6V6 (c)	6F6 (c, d)
7A5 (d)	6K6 (c, d)
7B5 (d)	6AQ5 (c, d)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS



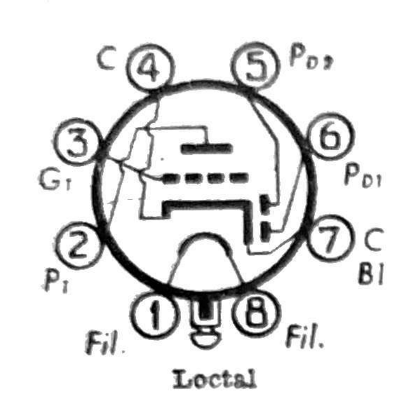
Loctal

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Demás características similares al tipo 6V6.



SE REEMPLAZA POR:	
7B6 (d)	6AQ6 (c)
6SZ7 (c)	6T7G (c)

7C6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **DETECTOR, C.A.S. AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas: sección triodo, aprox.:

Grilla-placa	1,4 μμF
Grilla-cátodo	2,4 μμF
Placa-cátodo	3,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—1 V
Corriente de placa	1,3 mA
Resistencia de placa	0,1 MΩ
Coeficiente de amplificación	100
Transconductancia	1000 μmhos

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

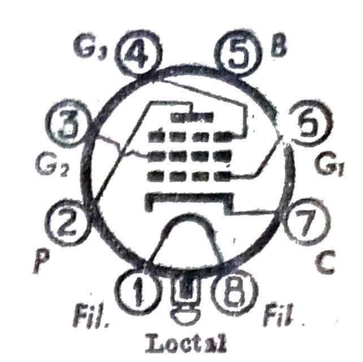
Funcionamiento típico

Tensión fuente de alimentación de placa	250 V
Resistencia de carga	0,25 MΩ
Resistencia de grilla	10 MΩ

7C7

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (c) 6W7 (c)
7AB7 (b) 7B7 (a)
7AG7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F., DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

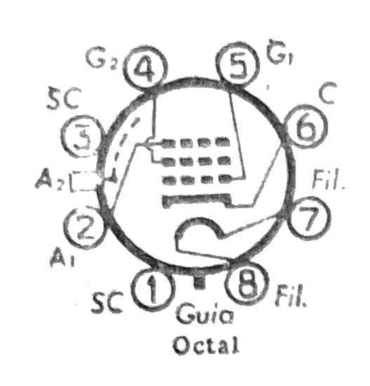
Capacidad grilla-placa	0,007 μμF máx.
Capacidad de entrada	5,5 μμF
Capacidad de salida	6,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Pentodo

Tensión de placa	250 V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	100 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3 V
Corriente de placa	2,0 mA
Corriente de pantalla	0,5 mA
Resistencia de placa, aprox.	2 MΩ
Transconductancia	1300 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

7BP1 (b)

7CP1/ 1811-P1

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Enfoque	electromagnético
Desviación	magnética
Fluorescencia	verde
Persistencia	mediana

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre electrodo de control y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	6,5 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	8000	V
Tensión de ánodo Nº 1	2400	V
Tensión de grilla Nº 2	300	V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	2	V máx.

Tensión entre filamento y cátodo, cresta:

Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Funcionamiento típico

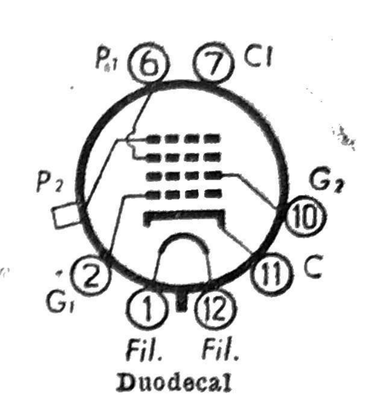
Tensión de ánodo Nº 2	4000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75 % de tensión de grilla Nº 1 para corte	780	1365	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual	—45	—45	V

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ

7DP4

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas diréctas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y todos los otros electrodos	6,5	μμF
Entre cátodo y todos los otros electrodos	5,0	μμF
Entre recubrimiento conductor externo y ánodo Nº 2	1500	μμF máx.
	400	μμF mín.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	8000	V
Tensión de ánodo Nº 1	2400	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V

Filamento negativo con respecto al cátodo:

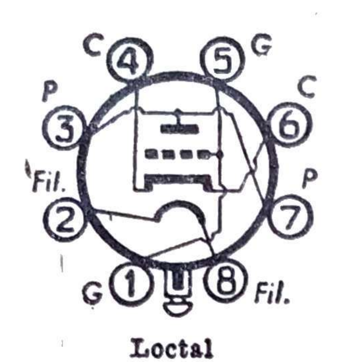
Durante el período de calentamiento del equipo que no exceda de 15 segundos	410	V máx.
Después del período de calentamiento del equipo	150	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	150	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	6000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque	1215 a 1645	V
Tensión de grilla Nº 2	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—27 a —63	V
Gama de corriente máxima de ánodo Nº 1	—15 a +10	V

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ



Loctal

SE REEMPLAZA POR:
6AB4 (c)
6C4 (c)

7E5

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Características:

Tensión nominal de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento, nominal	0,15	A
Tensión de placa	250	V máx.
Corriente de placa	16	mA máx.
Corriente de grilla	6	mA máx.
Disipación de placa, máx.	4	W máx.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V máx.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,5	μμF
De entrada	3,5	μμF
De salida	2,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,150	A
Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—3,0	V
Corriente de placa	5,5	mA
Transconductancia	3000	μmhos
Resistencia de placa	120000	Ω
Coeficiente de amplificación	36	

OSCILADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS — 750 Mc/s

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Tensión de placa	200	200	V
Corriente de placa	11	13	mA
Resistencia de grilla	10000	20000	Ω
Polarización desarrollada	2,5	3,5	V

OSCILADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS O AMPLIFICADOR DE POTENCIA — 300 Mc/s

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de la fuente de alimentación de placa	150	V
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de grilla, aprox.	1700	Ω
Potencia de salida	0,20	W

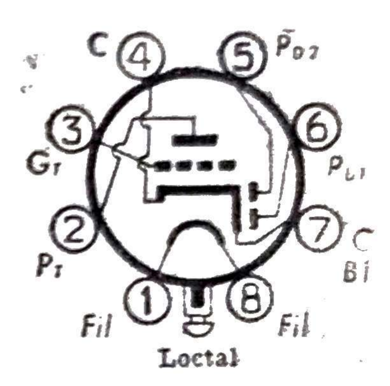
OSCILADOR LOCAL PARA 300 Mc/s PARA EXCITACION DE MEZCLADORA

Tensión de filamento	6,3	V
Fuente de tensión de placa	90	V
Corriente de placa	7,8	mA
Tensión de grilla	3000	Ω
Resistencia de grilla	—7,0	V
Polarización de grilla desarrollada en la mezcladora	—5,3	V

7E6

SE REEMPLAZA POR:

7B6 (a) 6BF6 (c)
6Q7 (c)



DOBLE DIODO - TRIODO DE MEDIANO μ

Emplec: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

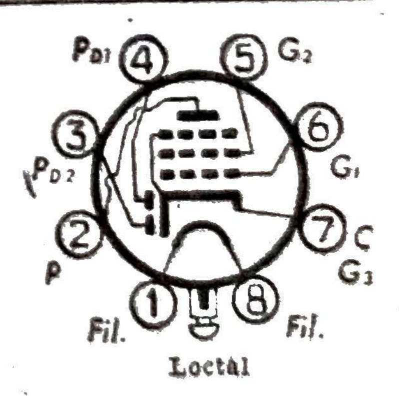
Capacidades interelectródicas directas, sección Triodo:

Entre grilla y placa	2	μμF
Entre grilla y cátodo	1,8	μμF
Entre placa y cátodo	1,4	μμF

7E7

SE REEMPLAZA POR:

7R7 (a)
7B8GT (c)



DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

Capacidades interelectródicas directas:

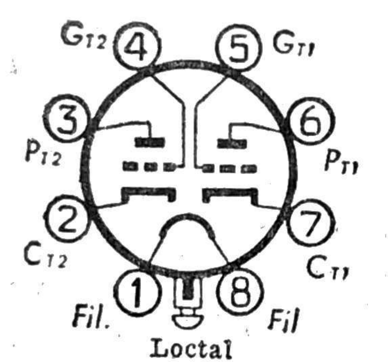
Capacidad grilla-placa	0,005	μμF máx.
Capacidad de entrada	4,6	μμF
Capacidad de salida	4,6	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Pentodo

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	100	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	V
Corriente de placa	7,5	mA
Corriente de pantalla	1,6	mA
Resistencia de placa	0,7	MΩ aprox.
Transconductancia	1300	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos	—42,5	V



SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (c) 12AX7 (c)
12AT7 (c)

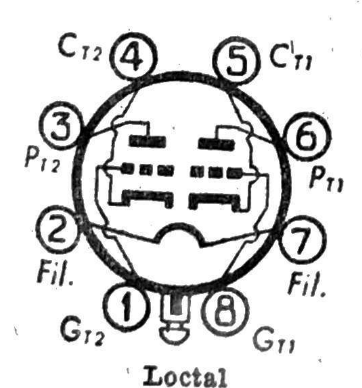
7F7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR, INVERSOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A



SE REEMPLAZA POR:

6J6 (c)

7F8

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR, OSCILADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

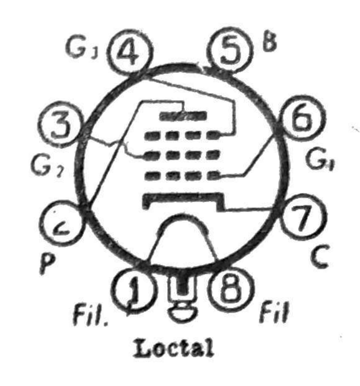
Regímenes máximos (cada sección triodo)

Tensión de placa	250	300	**V máx.**
Resistencia de cátodo		500	**Ω**
Corriente de placa		6	**mA**
Transconductancia		3300	**μmhos**
Coeficiente de amplificación		48	
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA		—11	**V**
Resistencia del circuito de grilla		0,5	**Ω máx.**

7G7

SE REEMPLAZA POR:

7V7 (a)	7W7 (b)
6CB6 (c, d)	6AC7 (c)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F Y DE VIDEO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento ..	0,45 A	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

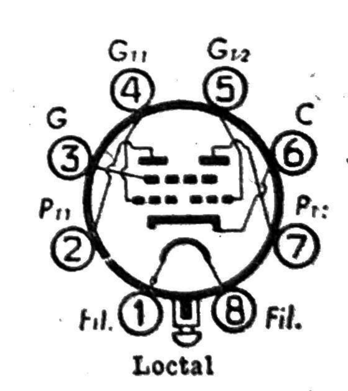
Regímenes máximos

Tensión de placa	250	300	V
Tensión de grilla Nº 2		100	V
Disipación de placa		1,5	W
Disipación de grilla Nº 2		0,3	W
Tensión de grilla Nº 1		—2	V
Grilla Nº 3 y blindaje interno		conectados al cátodo en el zócalo	
Resistencia de placa		0,8	MΩ aprox.
Transconductancia		4500	μmhos
Tensión de grilla Nº 1 para anulación de la corriente de cátodo		—7	V
Corriente de placa		6	mA
Corriente de grilla Nº 2		2	mA

7G8

SE REEMPLAZA POR:

1206 (a)



DOBLE TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR SIMETRICO DE R.F

Características:

Tensión de filamento, valor nominal ..	**6,3**	**V (c.a. 6 c.c.)**
Corriente de filamento	**0,3**	**A**

Capacidades interelectródicas directas:

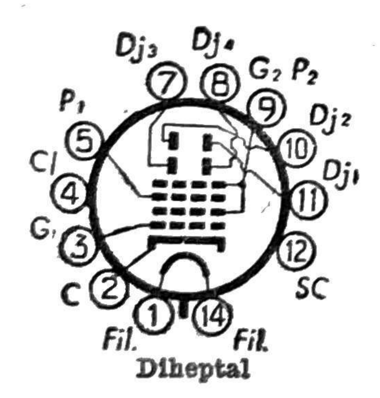
Entre grilla y placa	**0,15 μμF**	**máx.**
De entrada	**3,40 μμF**	
De salida	**2,60 μμF**	

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Fuente de tensión de pantalla	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Disipación de placa, por sección	0,5	W
Polarización de grilla de control	0	V mín.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	—2,5	V
Resistencia de autopolarización	470	Ω
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de pantalla	0,8	mA
Transconductancia	2100	μmhos
Resistencia de placa	225000	Ω
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA	—11	V



SE REEMPLAZA POR:

7JP4 (b)

7GP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

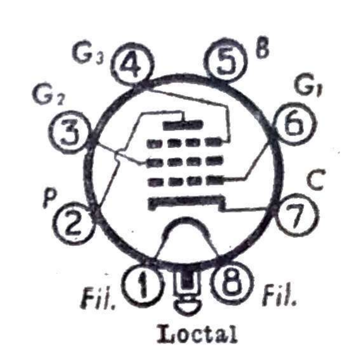
Empleo: TELEVISION

Características iguales al tipo 7JP4.

7H7

SE REEMPLAZA POR:

7T7 (a)	6SG7 (c)
7A7 (a)	6BA6 (c)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

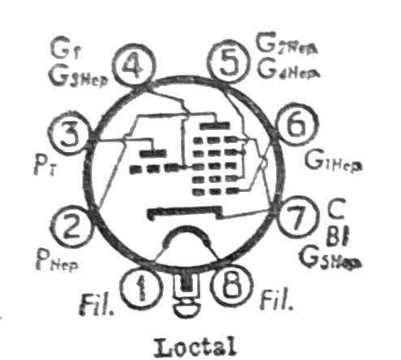
Grilla-placa	0,007	μμF máx.
De entrada	8,0	μμF
De salida	7,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	150	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0	V	mín.
Disipación de placa	2,5	W	máx.
Disipación de pantalla	0,5	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	**100**	**250**	**V**
Tensión de pantalla	**100**	**150**	**V**
Supresora	**conectada al cátodo en el zócalo**		
Blindaje interno	**conectado al cátodo en el zócalo**		
Tensión de grilla	**—1**	**2,5**	**V**
Corriente de placa	**8,2**	**9,5**	**mA**
Corriente de pantalla	**3,3**	**3,5**	**mA**
Resistencia de placa	**0,25**	**0,8**	**MΩ aprox.**
Transconductancia	**4000**	**4000**	**μmhos**
Tensión de grilla para transconductancia = 35 μmhos	**—12**	**—19**	**V**



Loctal

SE REEMPLAZA POR:	
6J8 (c)	6K8 (c)
7S7 (a)	

7J7

TRIODO - HEPTODO

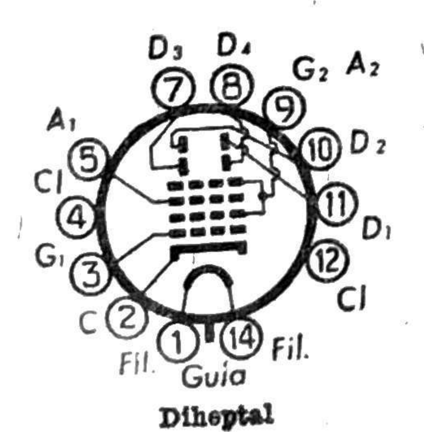
Empleo: **CONVERSOR TRIODO-HEPTODO**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 heptodo a placa heptodo	0,01	μμF	máx.
Grilla Nº 1 heptodo a placa triodo	0,1	μμF	máx.
Grilla Nº 1 heptodo a grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo	0,2	μμF	máx.
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a placa triodo	1,0	μμF	
Grilla Nº 1 heptodo a todos los otros electrodos = entrada de R.F.	5,5	μμF	
Placa triodo a todos los otros electr. excepto grilla Nº 1 triodo y grilla Nº 3 heptodo = salida osciladora	2,0	μμF	
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a todos los otros electrod. excepto placa triodo = entrada oscilador	8,5	μμF	
Placa heptodo a todos los otros electrodos = Salida mezclador	7,5	μμF	



Diheptal

SE REEMPLAZA POR:
7GP4 (a)

7JP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Longitud total (máx.)	14 ⅞"
Diámetro total (máx.)	7 ⅛"
Dimensiones de la imagen	4 x 5 ½"
Método de desviación	Electrostático
Método de enfoque	Electrostático
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo Nº 2	6000 V
Tensión de ánodo de enfoque	2800 V
Gama de tensiones de rejilla control	—200 a 0 V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de los electrodos de desviación	750 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ
Resistencia del circuito de los electrodos desviadores	5,0 MΩ

Funcionamiento típico

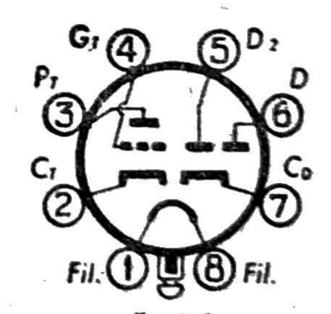
Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	0,6	A
Tensión de ánodo Nº 2	4000	6000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1080 a 1600	1620 a 2400	V
Corriente de ánodo Nº 1 (para cualquier condición de funcionamiento)		—15 a 10	μA
Tensión de rejilla control para corte visual	—48 a —112	—72 a —168	V
Factores de desviación:			
Electrodos desviadores D_1 D_2	124 a 164	186 a 246	V c.c./pulg.
Electrodos desviadores D_3 D_4	100 a 136	150 a 204	V c.c./pulg.

7K7

SE REEMPLAZA POR:

7X7 (b) 7B6 (b)
7E6 (b) 7C6 (b, d)

DOBLE DIODO TRIODO DE ALTO



Loctal

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	1,7 μμF
De entrada	2,4 μμF
De salida	2 μμF
Diodo Nº 1 a grilla Nº 1	0,25 μμF máx.
Diodo Nº 2 a grilla Nº 1	0,25 μμF máx.
Diodo cátodo a diodo Nº 1	2 μμF máx.
Diodo cátodo a diodo Nº 2	2 μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Caída de tensión de diodo para 1,5 mA, por diodo	10	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento	90	V
Disipación de placa	1	W
Polarización externa de grilla	0	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2,0	V
Corriente de placa	2,3	mA
Coeficiente de amplificación	70	
Transconductancia	1600	µmhos
Resistencia de placa, aprox.	44000	Ω

Loctal

SE REEMPLAZA POR:

7G7 (a)

6AG5 (c)

7L7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. O F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Regímenes máximos

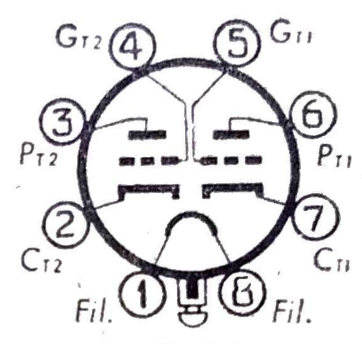
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	125	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla control	—1,5	V
Supresora		
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de pantalla	1,5	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	3100	µmhos

7N7

SE REEMPLAZA POR:
6SN7 (c)
12AU7 (c, d)



DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR

Características:

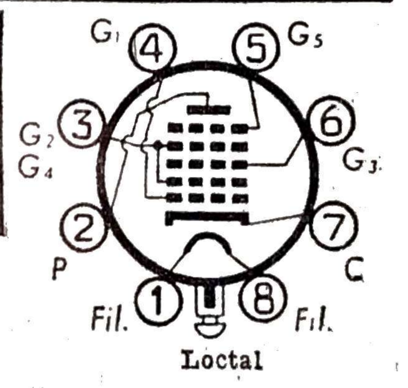
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1
Cada sección

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Coeficiente de amplificación	20	
Transconductancia	2600	μmhos

7Q7

SE REEMPLAZA POR:
6SA7 (c)
6BE6 (c)



PENTAGRILLA

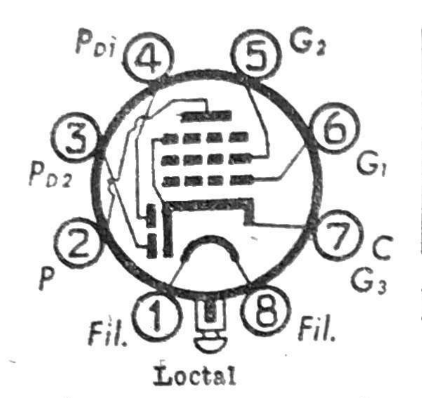
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos y blindaje de la base = entrada de R.F.	9	μμF
Placa a todos los otros electrodos y blindaje de la base = salida mezclador	9	μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos y blindaje de la base	7	μμF
Grilla Nº 3 a placa	0,2	μμF, máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	μμF, máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,15	μμF, máx.
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos (excepto cátodo y blindaje de la base)	5	μμF
Grilla Nº 1 a cátodo	2,2	μμF
Cátodo a todos los otros electrodos (excepto grilla Nº 6) y blindaje de la base	6	μμF



SE REEMPLAZA POR:
7E7 (a)

7R7

DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

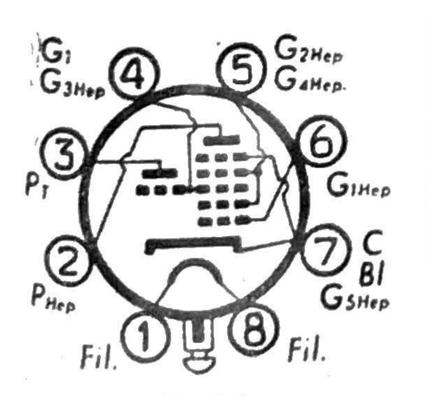
Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

SECCION PENTODO
AMPLIFICADOR CLASE A_1
Funcionamiento típico y regímenes

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	100	V	máx.
Disipación de placa	2	W	máx.
Potencia de entrada de grilla Nº 2	0,25	W	máx.
Tensión de grilla Nº 1	—1,0	V	mín.
Resistencia de placa	1,0	MΩ	aprox.
Transconductancia	3200	µmhos	
Corriente de placa	5,7	mA	
Corriente de grilla Nº 2	2,1	mA	
Tensión de grilla Nº 1 p. transconductancia de 10 µmhos	20	V	



SE REEMPLAZA POR:	
7J7 (a)	6J8 (c)
6K8 (c)	

7S7

TRIODO HEPTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

Regímenes máximos

Tensión de placa heptodo	250	V
Tensión de pantalla	100	V

CONVERSOR DE FRECUENCIA

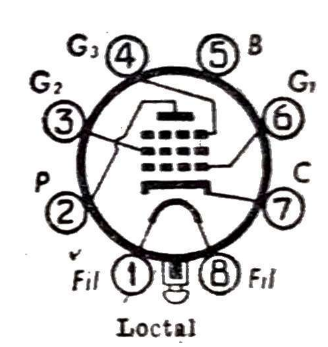
Tensión de placa heptodo	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de placa triodo	250	V
Tensión de grilla control heptodo	—2	V
Corriente de placa heptodo	1,8	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa triodo	5	mA
Corriente de grilla triodo	0,4	mA
Resistencia de placa heptodo	1,25	MΩ, aprox.
Transconductancia de conversión	525	μmhos

7T7

SE REEMPLAZA POR:

7AJ7 (b)

7L7 (b)



PENTODO DE CORTE NETO

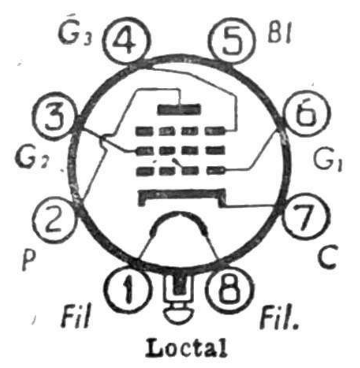
Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	150	V
Tensión de grilla	—1	—1,0	V
Resistencia de autopolarización	135	66	Ω
Corriente de placa	5,3	10,8	mA
Corriente de pantalla	2,1	4,1	mA
Resistencia de placa	0,35	0,90	MΩ
Transconductancia	4000	4900	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
7G7 (a)	7W7 (b)
6CG6 (c)	6AU6 (c)

7V7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. O F.I.

Características:

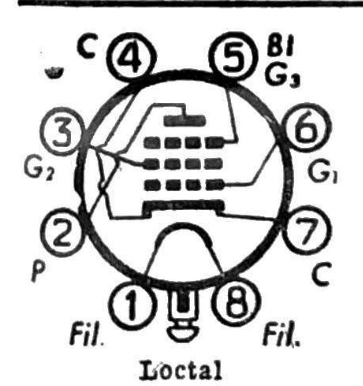
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Resistencia de autopolarización	160	Ω
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	3,9	mA
Resistencia de placa	0,3	MΩ
Transconductancia	5800	μmhos



SE REEMPLAZA POR:	
7V7 (b)	6CB6 (c)
6AU6 (c)	

7W7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F O F.I.

Características:

Corriente de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Tensión de filamento	0.45	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V

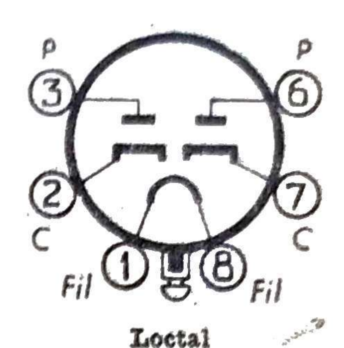
AMPLIFICADOR CLASE A

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	150	V
Resistencia de autopolarización	160	Ω
Corriente de placa	10	mA
Corriente de pantalla	3,9	mA
Resistencia de placa	0,3	MΩ
Transconductancia	5800	μmhos

7X6

SE REEMPLAZA POR:

6AX6 (c) 5U4 (c)
6AX5 (c)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Regímenes

Tensión alterna o continua de filamento (nominal) .... 7,0 V

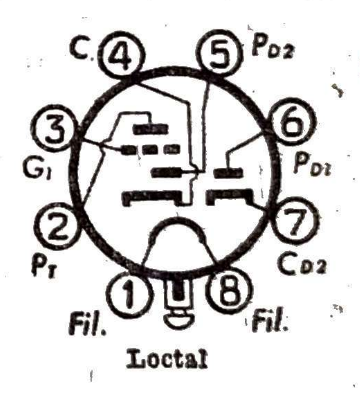
Funcionamiento típico

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 1,2 V

7X7

SE REEMPLAZA POR:

7K7 (b) 6T8 (c)
6S8 (c) 6AQ7 (c)



DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: **DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR**

Características:

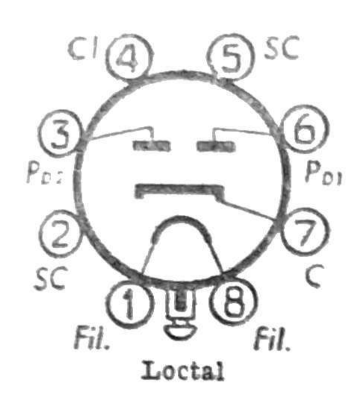
Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

SECCION TRIODO

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes y características

Tensión de placa	250	300	V máx.
Tensión de grilla		—1	V
Coeficiente de amplificación		100	
Resistencia de placa		67000	Ω
Transconductancia		1500	μmhos
Corriente de placa		1,9	mA



SE REEMPLAZA POR:	
6X5 (c)	6X4 (c)
84 (c)	7Z4 (d)

7Y4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

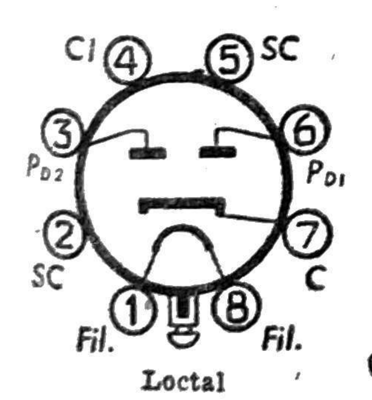
Tensión inversa de cresta .... 1250 V máx.
Corriente de cresta de placa por placa .... 180 mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento .... 450 V máx. c.c.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna por placa, valor eficaz .... 325 V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente anódica, por placa 150 Ω mín.
Corriente continua de salida .... 70 mA máx

Con choque de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz .... 450 V máx.
Impedancia del choke de entrada .... 10 Hy mín.
Corriente continua de salida .... 70 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:	
7Y4 (d)	6X5 (c)
84 (c)	6X4 (c)

7Z4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,9 A

Regimenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa .... 1250 V
Corriente de cresta de placa, por placa .... 300 mA
Corriente continua de salida .... 100 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento .... 450 V

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

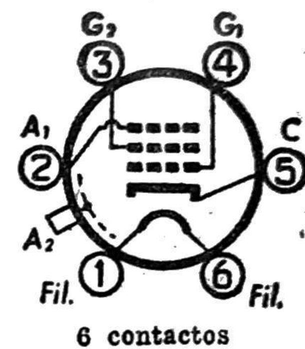
Funcionamiento típico

	Condens.	Choke	
Tensión alterna de placa a placa, valor eficaz	650	900	V
Capacidad de entrada al filtro	4	—	μF
Impedancia mínima total de la fuente de alimentación, por placa	75	—	Ω
Impedancia mínima de filtro	—	6	Hy
Corriente continua de salida	100	100	mA

9AP4/1804-P4

SE REEMPLAZA POR:

9CP4 (b)



6 contactos

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1	A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Magnética
Fluorescencia	Blanca
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos .... 9 μμF

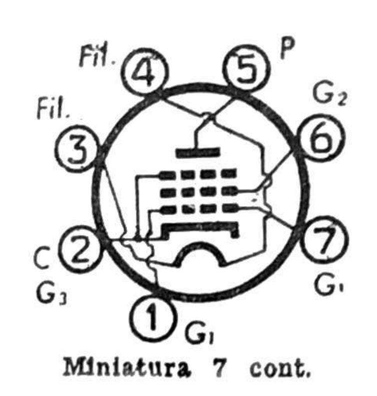
Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	7000 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	2000 V máx.
Tensión de grilla Nº 2	250 V máx.
Tensión de grilla Nº 1	nunca positiva
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

El cátodo deberá conectarse a un extremo o a la derivación central del arrollamiento que alimente al filamento:

Tensión de ánodo Nº 2	6000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1225	1425	V aprox.
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	ajustada hasta obtener un punto luminoso adecuado		
Tensión de excitación de grilla Nº 1	25	25	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AM5 (c, d)
9BW6 (c)

9BM5

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	9,5	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8	μμF
Capacidad de salida	5,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,5	μμF

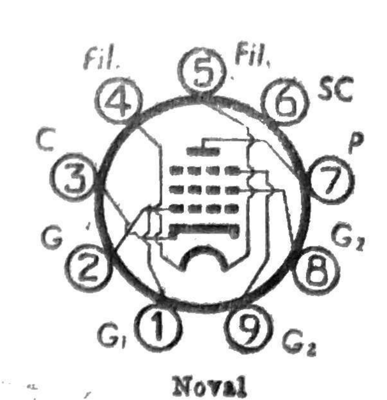
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—6	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	60000	Ω
Transconductancia	7000	μmhos
Coeficiente de amplificación	420	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	3,5	W

9BW6

SE REEMPLAZA POR:

6BW6 (d)
9BM5 (c)



PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	9,45	V
Corriente de filamento	0,3	A

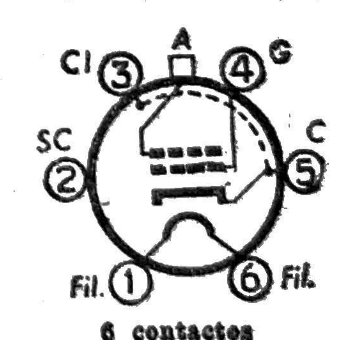
Funcionamiento típico

Tensión de placa	315	V
Tensión de grilla	—13	V
Tensión de pantalla	225	V
Corriente de pantalla	2,2	mA
Corriente de placa	34	mA
Resistencia de placa	77000	Ω
Transconductancia	3750	μmhos
Resistencia de carga	8500	Ω
Potencia de salida	5,5	W

9CP4

SE REEMPLAZA POR:

9AP4 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

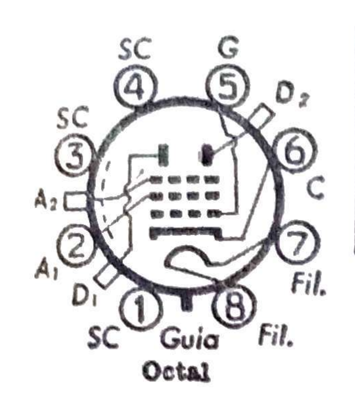
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	7000	V
Tensión de grilla para anulación visual	—110	V
Tensión de señal	25	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm² máx.



SE REEMPLAZA POR:

9JP1/ 1809-P1

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPICOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática y magnética.
El electrodo D_1 está del mismo lado del tubo que la patita 2.	
El electrodo D_2 está del mismo lado del tubo que la patita 6.	
Fluorescencia	Verde
Persistencia	Mediana

Capacidades interelectródicas directas:

Entre electrodo de control y el resto de los electrodos	8 μμF
Entre D_1 y D_2	1 μμF
Entre D_1 y D_2 y el resto de los electrodos	3,6 μμF
Cátodo al resto de los electrodos	8 μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2 (Electrodo de alta tensión)	5000 V
Tensión de ánodo Nº 1 (Electrodo de enfoque)	2000 V
Tensión de grilla (Electrodo de control)	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo N 2 y electrodo de desviación	3000 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	125 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

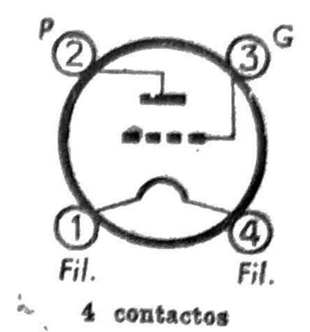
Tensión de ánodo Nº 2	2500	5000	V
Tensión de ánodo Nº 1 para enfoque a 75% de la tensión de grilla para corte, aprox.	785	1570	V
Tensión de grilla para extinción visual	—45	—90	V
Sensibilidad de desviación:			
D_1 y D_2	0,272	0,136	mm/Vc.c.
Coeficientes de desviación:			
D_1 y D_2	93,8	187	V c.c./pulg.

10

SE REEMPLAZA POR:

10A (a) 2A3 (c, d)
6A3 (c, d)

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



Empleo: **AMPLIFICADOR OSCILADOR**

Características:

Tensión de filamento	7,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

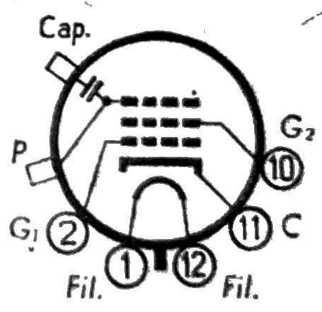
Tensión de placa	250	350	425	V máx.
Tensión de grilla	—23,5	—32	—40	V
Resistencia de autopolarización	2350	2000	2220	Ω
Corriente de placa	10	16	18	mA
Resistencia de placa	6000	5150	5000	Ω
Coeficiente de amplificación	8	8	8	
Transconductancia	1330	1550	1600	μmhos
Resistencia de carga	13000	11000	10200	Ω
Potencia de salida	0,4	0,9	1,6	W

10BP4
10BP4-A

SE REEMPLAZA POR:

10CP4 (b)
10FP4 (d)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6,5	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μμF
Entre recubrimiento conductor externo y ánodo Nº 2	500	μμF mín.
	2000	μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión anódica	12000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Valor de cresta positivo	2	V máx.
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filam.:		
Filamento negativo con respecto a cátodo:		
Durante período de calentamiento del equipo que no exceda de 15 segundos	410	V
Después del período de calentamiento	150	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	9000	11000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—27 a —63	—27 a —63	

Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ

Angulo de deflexión: 52°; trampa de iones: doble.

Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

10BP4-A (colocar trampa de iones doble)

10FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

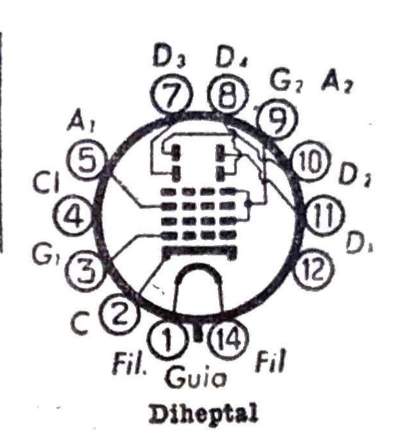
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	500 a 2500 μμF
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, ángulo 50°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, aluminizada, de 10"

10HP4

SE REEMPLAZA POR:

10GP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Diheptal

Empleo: **TELEVISION**

Características:

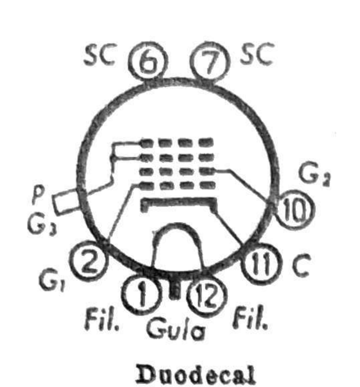
Longitud total (máx.)	19 ⅝"
Diámetro total (máx.)	10 ⅛"
Dimensiones de la imagen	6 x 8"
Método de desviación	Electrostático
Método de enfoque	Electrostático
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Corriente de filamento	6,3	V
Tensión de ánodo Nº 2	0,6	A
Tensión del ánodo de enfoque	5000	V
Gama de tensiones de rejilla control	2000	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de los electrodos de desviación	—200 a 0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	600	V
Resistencia del circuito de rejilla	125	V
Resistencia del circuito de los electrodos desviadores	1,5	MΩ
Tensión de filamento	5,0	MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	0,6	A
Alta tensión de alimen. del ánodo	4000	5000	V
Tensión del ánodo de enfoque	960 a 1440	12000 a 1800	V
Corriente del ánodo de enfoque		No más de 10	μA
Polarización de rejilla para corte visual	—48 a —112	—60 a —140	V
Factores de desviación:			
Electrodos desviadores D_1 D_2	104	130	V c.c./pulg.
Electrodos desviadores D_3 D_4	80	100	V c.c./pulg.



SE REEMPLAZA POR:

10KP7

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS, RADAR

Características:

Tensión del filamento	6,3	V
Corriente del filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6,5	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5,0	μμF

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	10000	V
Tensión de grilla Nº 2:		
Positiva (c.c. o cresta c.a.)	700	V
Negativa (c.c. o cresta c.a.)	180	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	180	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Excitación de grilla Nº 1, a partir del corte	65	V
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	7000	9000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	—27 a —63	—27 a —63	V
Corriente continua de la bobina de enfoque	93	105	mA

Valores máximos de circuito:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ

Valores mínimos de circuito:

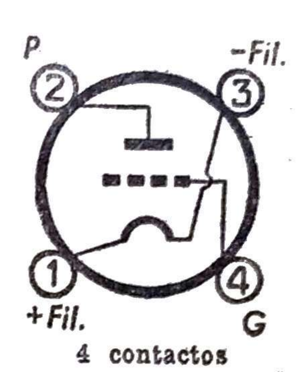
Cuando el condensador de salida de la fuente de alimentación sea capaz de almacenar más de 250 microculombios y cuando la constancia inherente de la fuente de alimentación permita que la corriente de cortocircuito instantáneo exceda de 1 amperio, los valores de resistencia efectiva en el circuito entre los electrodos indicados y el condensador de salida deben ser los siguientes:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	200	Ω
Resistencia del circuito de grilla Nº 2	820	Ω
Resistencia del circuito de ánodo	11000	Ω

Las resistencias utilizadas deberán ser capaces de soportar las tensiones con que actúen

11

SE REEMPLAZA POR:



4 contactos

TRIODOS

12

SE REEMPLAZA POR:

P G Fil. Fil.

4 contactos

Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,1	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25	A

Características:

Tensión de placa	135	V máx.
Tensión de grilla	—10,5	V
Coeficiente de amplificación	6,6	
Resistencia de placa	15500	Ω
Transconductancia	440	μmhos
Corriente de placa	3	mA

12A4

SE REEMPLAZA POR:

6AH4 (c, d)

Fil. Fil. SC P.M. Fil. G G SC C

Noval

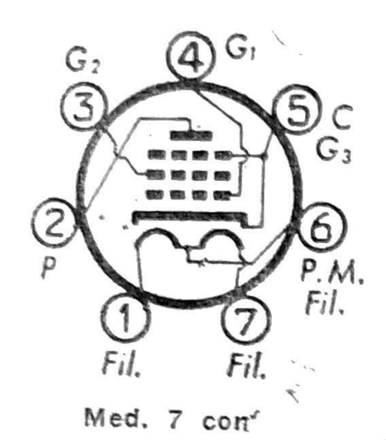
TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	12,6	V
Corriente de filamento	0,6	A	0,3	A

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—17	V
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	1200	Ω
Transconductancia	5200	μmhos
Coeficiente de amplificación	6,5	



SE REEMPLAZA POR:
25B6 (c, d)
25A6 (c, d) 12A7 (c)

12A5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 (paralelo)	12,6 (serie)	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	0,3	A	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V máx.
Tensión de pantalla	180	V máx.
Disipación de placa	8,25	W máx.
Disipación de pantalla	2,5	W máx.

Funcionamiento típico y características

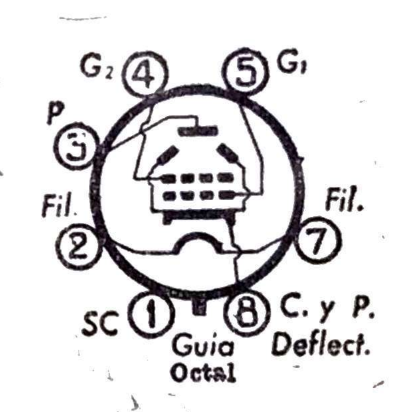
Tensión de placa	100	180	V
Tensión de pantalla	100	180	V
Tensión de grilla	—15	—25	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla ..	15	25	V
Corriente de placa sin señal	17	45	mA
Corriente de placa con máx. señal	19	48	mA
Corriente de pantalla sin señal	3	8	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	6,5	14	mA
Resistencia de placa, aprox.	50000	35000	Ω
Transconductancia	1700	2400	μmhos
Resistencia de carga	4500	3300	Ω
Deformación armónica total	12	11	%
Potencia de salida con máx señal	0.8	3,4	W

12A6

SE REEMPLAZA POR:

12A5 (c d)

50L6 (b, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo. ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

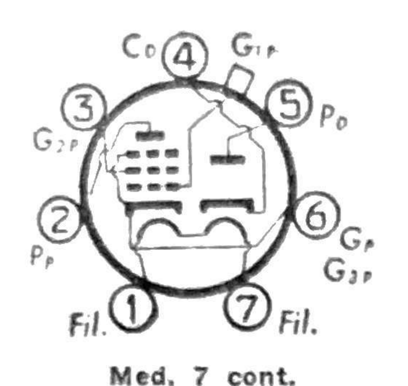
Entre grilla y placa	0,3	μμF
De entrada	9,0	μμF
De salida	9,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V	máx.
Tensión de pantalla	250	V	máx.
Disipación de placa	7,5	W	máx.
Disipación de pantalla	1,5	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—12,5	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	12,5	V
Corriente de placa sin señal	30	mA
Corriente de placa con máxima señal	32	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	5,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	70000	Ω
Transconductancia	3000	μmhos
Resistencia de carga	7500	Ω
Deformación armónica total	7	%
Potencia de salida con máxima señal	3,4	W



SE REEMPLAZA POR:
32L7 (c, d)
25A7 (c, d)

12A7

RECTIFICADOR - PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA, RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

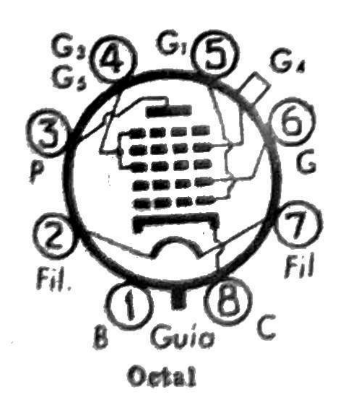
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Péntodo

Tensión de placa	135	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.
Tensión de grilla	—13,5	V
Resistencia de cátodo	1175	Ω
Resistencia de placa	100000	Ω
Transconductancia	975	µmhos
Corriente de placa	9	mA
Corriente de pantalla	2,5	mA
Resistencia de carga	13500	Ω
Potencia de salida	0,55	W

SECCION RECTIFICADORA

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125	V máx.
Corriente continua de salida	30	mA máx.



SE REEMPLAZA POR:	
6A8 (d)	12K8 (a)
14B8 (a)	

12A8-GT

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

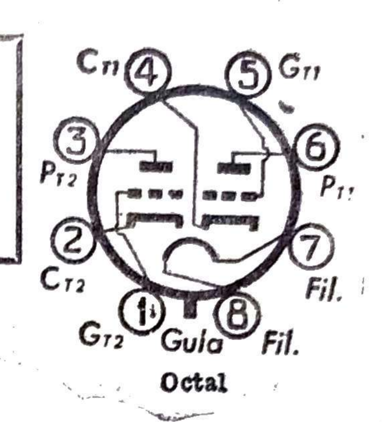
Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

12AH7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12SL7 (b)



DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo **AMPLIFICADOR A.F.**

Características:

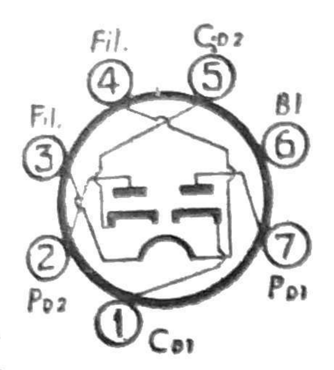
Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla a placa	3		2,2	μμF
Grilla a cátodo	2,9		3,2	μμF
Placa a cátodo	2,6		3	μμF
Placa a placa		0,4		μμF
Grilla a grilla		0,06		μμF
Tensión máxima de placa			180	V
Tensión máxima de la fuente de alimentación de placa			300	V
Disipación máxima de placa			**1,5**	**W**

AMPLIFICADOR CLASE A_1, POR SECCION

Tensión de placa	100	180	V
Tensión de grilla	3,6	—6,5	V
Corriente de placa	3,7	7,6	mA
Coeficiente de amplificación	16	16	
Resistencia de placa	10300	8400	Ω
Transconductancia	1550	1900	μmhos
Polarización negativa de grilla para corriente anódica de 10 μA	—8,5	—16	V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

14A6 (c)
6AL5 (d)

12AL5

DOBLE DIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa Nº 1 y cátodo Nº 1, filamento y blindaje interno	3,2	μμF
Entre placa Nº 2 y cátodo Nº 2, filamento y blindaje interno	3,2	μμF
Entre cátodo Nº 1 y placa Nº 1, filamento y blindaje interno	3,6	μμF
Entre cátodo Nº 2 y placa Nº 2, filamento y blindaje interno	3,6	μμF
Entre placa Nº 1 y placa Nº 2	0,020	μμF

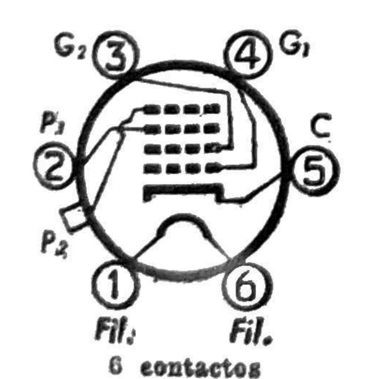
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	420 V
Corriente de cresta de placa, por placa	54 mA
Corriente continua de salida, por placa	9 mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	330 V

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	150 V
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de aliment. de placa	300 Ω
Corriente continua de salida por placa	9 mA



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

9AP4 (b)

12AP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9 μμF

Regimenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	2000	V
Tensión de grilla Nº 2º	300	V
Tensión de grilla Nº 1		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	6000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1020 a 1530	1192 a 1788	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	—20 a —60	—20 a —60	V
Tensión de señal de grilla Nº 1	25	25	V

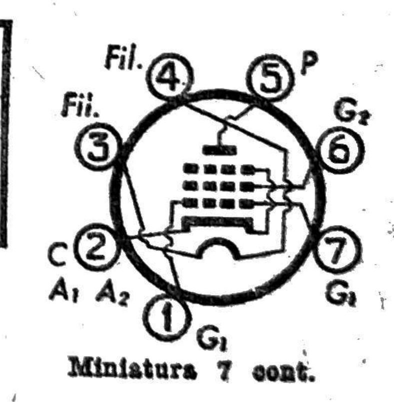
Valores máximos de circuitos:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 .... 5 MΩ

12AQ5

SE REEMPLAZA POR:
6AQ5 (d)

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO



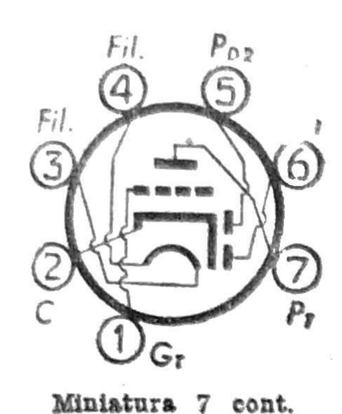
Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A

Las demás características son similares al tipo 6AQ5.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AT6 (d) 12SA7 (c)
12AV6 (a) 12BK6 (a)
12BT6 (a)

12AT6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

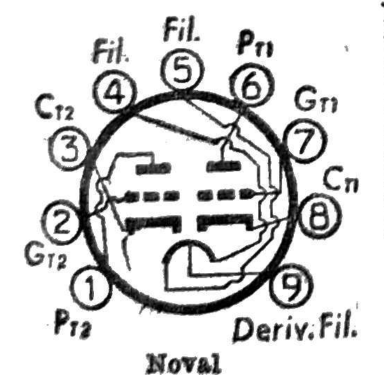
Empleo: DETECTOR C.A.S. AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla triodo y placa	2,1 μμF
Entre grilla triodo, cátodo y filamento	2,3 μμF
Entre placa triodo y cátodo y filamento	1,1 μμF
Entre placa diodo Nº 2 y grilla triodo	0,025 μμF máx.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (a)
12AV7 (d)

12AT7

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Disposición del filamento:	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	12,6	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas (sin blindaje externo):

Entre grilla y grilla	0,005 μμF máx.
Entre placa y placa	0,4 μμF

Funcionamiento con cátodo a masa

Entre grilla y placa (cada sección)	1,5 μμF
De entrada (cada sección)	2,2 μμF
De salida (sección Nº 1)	0,5 μμF
De salida (sección Nº 2)	0,4 μμF
Entre filamento y cátodo (cada sección)	2,4 μμF

Funcionamiento con grilla a masa

Entre placa y cátodo (cada sección)	0,2	μμF
De entrada (entre cátodo y filamento y grilla, cada sección)	4,6	μμF
De salida (entre placa y filamento y grilla, cada sección)	1,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

(Cada sección)

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla, valor de polarización negativa	—50	V
Disipación de placa	2,5	W

Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características:

Tensión de placa	100	250	V
Resistencia de cátodo	270	200	Ω
Coeficiente de amplificación	60	60	
Resistencia de placa	15000	10900	Ω aprox.
Transconductancia	4000	5500	μmhos.
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—5	12—	V aprox.
Corriente de placa	3,7	10	mA

12AU6

SE REEMPLAZA POR:
12AW6 (a)
6AU6 (d)

PENTODO DE CORTE NETO

Fil. 4 · P 5 · Fil. 3 · G_2 6 · G_3 Bl 2 · C 7 · G_1 1

Miniatura 7 cont.

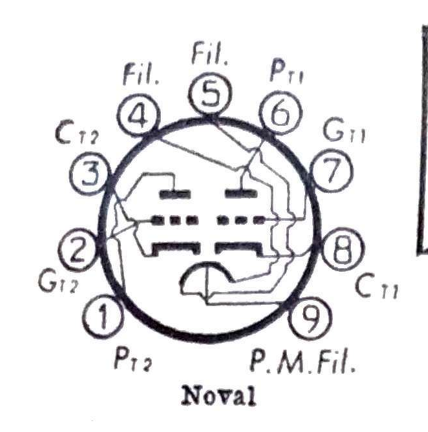
Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (e.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,0035	μμF máx.
De entrada	5,5	μμF
De salida	5,0	μμF



SE REEMPLAZA POR:

12AV7 (a)
12AT7 (a)

12AU7

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Disposición del filamento:

	Serie	Paralelo	
Tensión del filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2	
Entre grilla y placa	1,5	1,5	μμF
Entre grilla y cátodo	1,6	1,6	μμF
Entre placa y cátodo	0,50	0,35	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	2,75	W
Corriente de cátodo	20	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Características:

Tensión de placa	100	150	V
Tensión de grilla	0	—8,5	V
Coeficiente de amplificación	19,5	17	
Resistencia de placa, aprox.	6500	7700	Ω
Transconductancia	3100	2200	μmhos
Polarización de grilla para corriente de placa de 10 μA	—	—24	V
Corriente de placa	11,8	10,5	mA

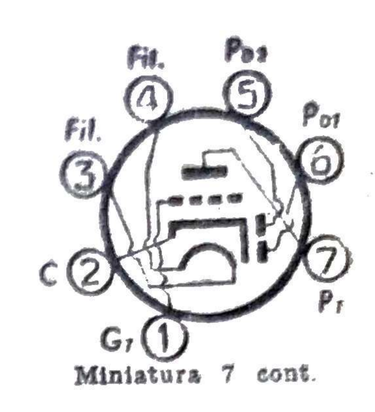
Valores máx. del circuito para las condiciones máximas establecidas:

Resistencia del circuito de grilla	Con autopolarización	1,0	MΩ
	Con polarización fija	0,25	MΩ

12AV6

SE REEMPLAZA POR:

12AT6 (a)
6AV6 (d)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO µ

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

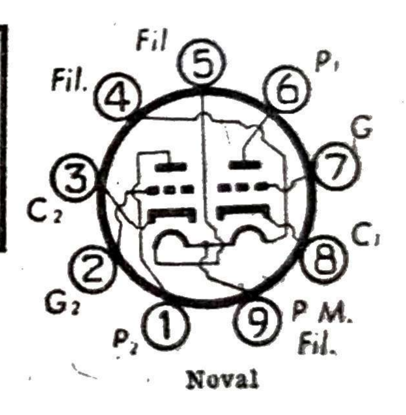
Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12AV7

SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a) 12AY7 (a)
12AZ7 (a)



Noval

DOBLE TRIODO DE MEDIANO µ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

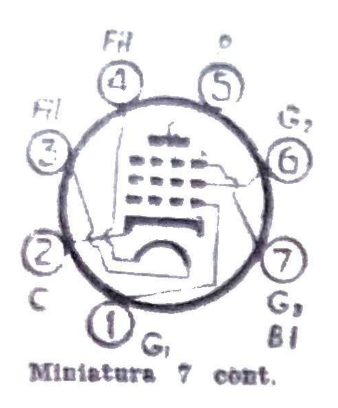
	Serie	Paralelo	
Tensión del filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente del filamento	0,225	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,2 µµF
Capacidad grilla y placa	1,9 µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100 V	150 V
Resistencia de cátodo	120 Ω	56 Ω
Corriente de placa	9 mA	18 mA
Coeficiente de amplificación	37	41
Resistencia de placa	6100 Ω	4800 Ω
Transconductancia	6100 µmhos	8500 µmhos
Biasado de corte	—9 V	—12 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
12AU6 (b)
6AG5 (b, d)

12AW6

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

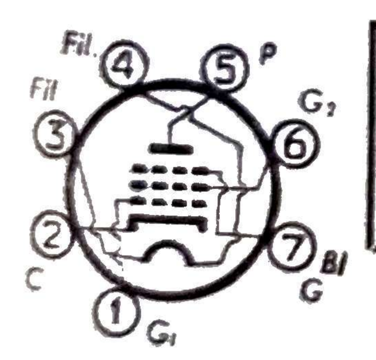
Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas, sin blindaje externo:

Entre grilla Nº 1 y placa .... 0,025 μμF máx.
De entrada .... 6,5 μμF
De salida .... 1,8 μμF

Excepto en los regímenes de filamento y conexiones del zócalo, este tipo es idéntico al 6AG5.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
12AW6 (a)

12AW7

PENTODO DE CORTF NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada .... 6,5 μμF
Capacidad de salida .... 1,5 μμF
Capacidad de grilla-placa .... 0,025 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa .... 250 V
Resistencia de cátodo .... 200 Ω
Tensión de pantalla .... 150 V
Corriente de pantalla .... 2 mA
Corriente de placa .... 7 mA
Resistencia de placa .... 0,8 MΩ
Transconductancia .... 5000 μmhos

12AX4

SE REEMPLAZA POR:

6AX4 (d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

C ③ SC ② SC ① ⑤ P Fil. ⑦ ⑧ Fil. Guia

Octal

Empleo: AMORTIGUADOR DE TV

Características:

Tensión de filamento	12	V
Corriente de filamento	0,6	A

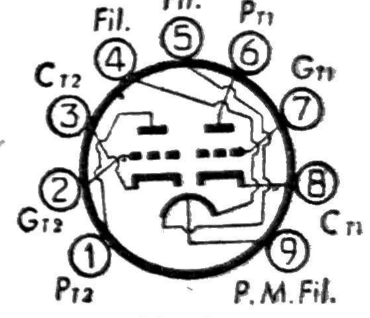
Las demás características son similares al tipo: 6AX4.

12AX7

SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a)
12AV7 (a)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	12,6	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	0,3 A	

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2	
Entre grilla y placa	1,7	1,7	μμF
De entrada	1,6	1,6	μμF
De salida	0,46	0,34	μμF

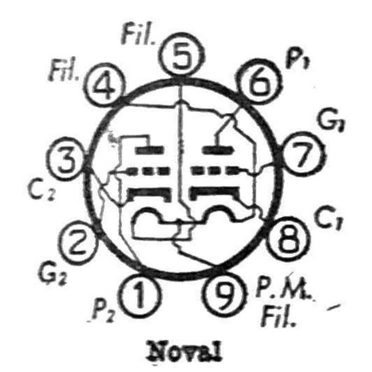
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	1	W
Tensión de grilla:		
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	62500	Ω aprox.
Transconductancia	1600	μmhos
Corriente de placa	1,2	mA



SE REEMPLAZA POR:
12AV7 (a)

12AY7

DOBLE TRIODO MINIATURA

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

	Serie	Paralelo
Tensión de filamento	12,6	6,3 V c.a. ó c.c.
Corriente de filamento	150	300 mA

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla y placa	1,3	μμF
De entrada	1,3	μμF
De salida	0,6	μμF

CADA SECCION TRIODO

Regímenes máximos

Corriente de cátodo	10	mA
Disipación de placa	1,5	W
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A — CADA SECCION TRIODO

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4	V
Corriente de placa	3	mA
Transconductancia	1750	μmhos
Coeficiente de amplificación	40	

AMPLIFICADOR DE BAJO NIVEL

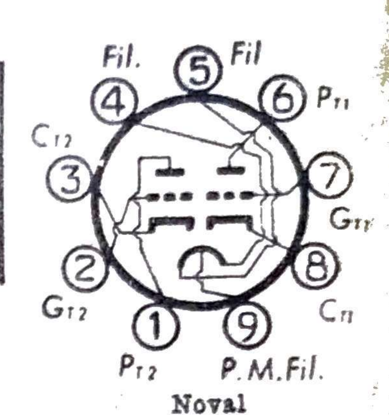
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	300	mA
Tensión de la fuente de alimentación	150	V
Resistencia de carga de placa	20000	Ω
Resistencia de cátodo	2700	Ω
Resistencia de grilla	0,1	MΩ
Condensadores de cátodo	40	μF
Ganancia de tensión	12,5	

12AZ7

SE REEMPLAZA POR:

12AV7 (a)



DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V	6,3	V
Corriente de filamento	0,225	A	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,1 μμF
Capacidad de salida	0,5 μμF
Capacidad grilla-placa	1,9 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	150	V
Resistencia de cátodo	270	200	Ω
Corriente de placa	3,7	10	mA
Resistencia de placa	15000	10900	Ω
Transconductancia	4000	5500	μmhos
Coeficiente de amplificación	60	60	

12B4

SE REEMPLAZA POR:

12A4 (a)

Fil. Fil. SC P.M. Fil G SC C P Noval

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

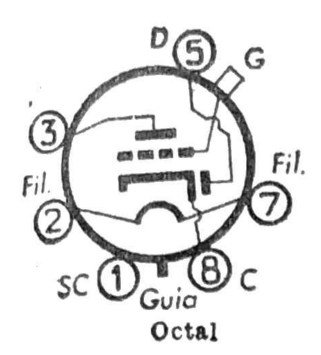
Tensió.. de filamento	12,6	V	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A	0,6	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,4 μμF
Capacidad de salida	7 μμF
Capacidad grilla-placa	4,3 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—17,5	V
Corriente de placa	35	mA
Transconductancia	6500	μmhos
Coeficiente de amplificación	6,5	



Octal

SE REEMPLAZA POR:

12Q7 (b)
12SQ7 (b)

12B6-M

DIODO - TRIODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

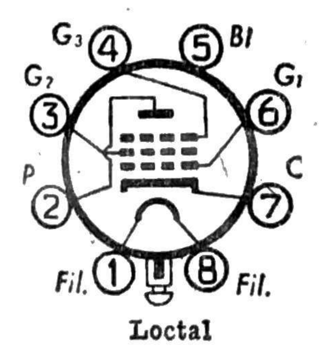
Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	0,9	mA
Resistencia de placa	91000	MΩ
Coeficiente de amplificación	100	
Transconductancia	1100	μmhos

---



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

14H7 (a) 12SK7 (c)
14A7 (a)

12B7

PENTODO
AMPLIFICADOR
DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla de control y cátodo	5,5	μμF
Entr placa y cátodo	7	μμF
Entre grilla de control y placa	0,005	μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

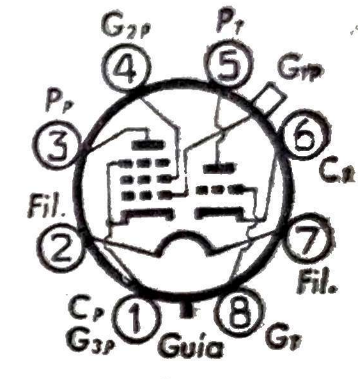
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	100	100	V
Tensión de grilla de control	—3	—3	V
Corriente de placa, sin señal	8,9	9,2	mA
Corriente de pantalla, sin señal	2,6	2,4	mA
Resistencia de placa	0,25	0,8	MΩ aprox.
Transconductancia	1900	2000	µmhos
Tensión de grilla de control para transconductancia de 10 µmhos	—	—35	V

12B8

SE REEMPLAZA POR:

25B8GT (d)
25D8GT (d)

TRIODO - PENTODO



Octal

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

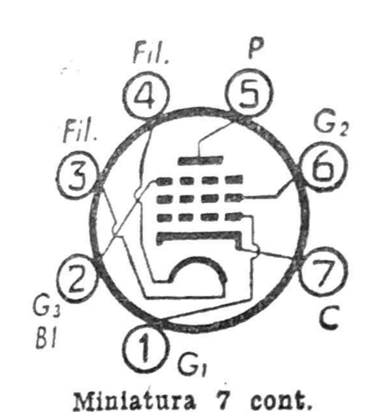
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas dilectas:

Grilla triodo-placa triodo	2,3	µµF
Grilla triodo-cátodo triodo	5	µµF
Placa triodo-cátodo triodo	6,3	µµF
Grilla pentodo-placa pentodo	0,015	µµF
Entrada pentodo	5,2	µµF
Salida pentodo	9,6	µµF
Grilla pentodo-grilla triodo	0,002	µµF
Placa pentodo-grilla triodo	0,078	µµF
Grilla pentodo-placa triodo	0,003	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

	Sección Triodo	Sección Pentodo	
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	—	90	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	0	—3	V
Corriente de placa	2,3	7	mA
Corriente de pantalla	—	2	mA
Coeficiente de amplificación	90	—	
Resistencia de placa	37000	200000	Ω
Transconductancia	2400	1800	µmhos
Transconductancia con —42,5 V de polarización	—	2	µmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6BA6 (d)	12SK7GT (c)
12AU6 (b)	12BD6 (a)

12BA6

PENTODO DE CORTE ALEJADO

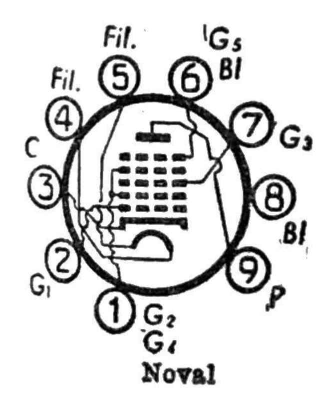
Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.**

Características:

Tensión de **filamento**	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de **filamento**	0,15	A

Capacidades **interelectródicas directas, sin blindaje externo:**

De **entrada**	5,5	μμF
De **salida**	5,0	μμF
Entre **grilla** Nº 1 y placa	0,0035	μμF **máx.**



Noval

SE REEMPLAZA POR:	
6BA7 (d)	12BE6 (c)
12SA7 (c)	14Q7 (c)

12BA7

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos (ent. de R.F.)	9,5	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos (salida mezcladora)	8,3	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos (entr. oscil.)	6,7	μμF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,19	μμF máx.
Entre grilla Nº 3 y grilla Nº 1	0,1	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y placa	0,05	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrod. excepto cátodo	3,4	μμF
Entre grilla Nº 1 y cátodo	3,3	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos excep. grilla Nº 1	4,0	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla Nº 5 y blindaje interno	0	V máx.
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	100	V máx.
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y 4 ...	300	V máx.
Disipación de placa	2,0	W máx.
Disipación de grillas Nº 2 y 4	1,5	W máx.
Corriente total de cátodo	22	mA máx.
Tensión de grilla Nº 3:		
Valor de polarización negativa	100	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V máx.

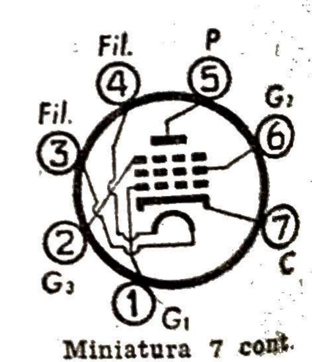
Características con excitación independiente

Tensión de placa	100	250	V
Grilla Nº 5 y blindaje interno	unidos directamente a masa		
Grillas Nº 2 y 4	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3	—1	—1	V
Resistencia de grilla Nº 1	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	0,5	1	MΩ
Transconductancia de conversión	900	950	Ω
Transconductancia de conversión aproximada ..	3,5	3,5	μmhos
Corriente de placa	3,6	3,8	mA
Corriente de grilla Nº 2 y 4	10,2	10	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,35	0,35	mA
Corriente total de cátodo	14,2	14,2	mA

12BD6

SE REEMPLAZA POR:

12BA6 (a) 12K7GT (c)
12SK7 (c) 14A7 (c)
14H7 (c)



Miniatura 7 cont.

PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE ALEJADO

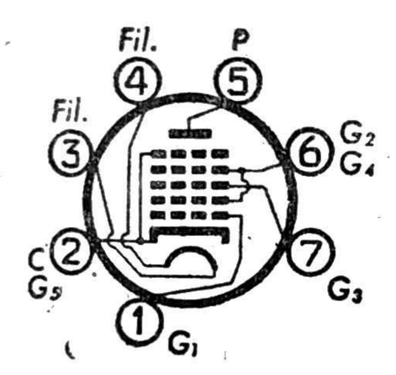
Empleo: AMPLIFICADOR R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	V
Capacidades interelectródicas:		
Entre grilla y placa	4,3	μμF
De entrada	0,004	μμF
De salida	5,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de placa	9,0	mA
Corriente de pantalla	3,5	mA
Resistencia de placa	700000	Ω
Transconductancia	2000	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6D8 (c, d) 12BA7 (c)
14B8 (c) 6BE6 (d)
14Q7 (c)

12BE6

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

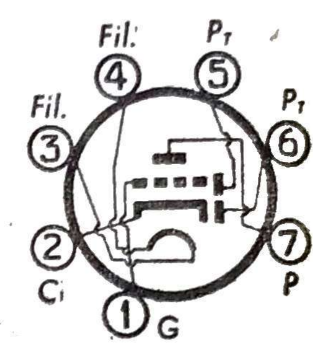
Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos, entrada de R.F.	7,2	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos, salida mezcl.	8,6	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, entrada osciladora	5,5	μμF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,30	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y grilla Nº 3	0,15	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y placa	0,05	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	2,7	μμF
Entre grilla Nº 1 y cátodo	2,8	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos, excepto grilla Nº 1	15	μμF

12BF6

SE REEMPLAZA POR:

6BF6 (d)
7E6 (c)

DOBLE DIODO TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión alterna o continua de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	150 mA

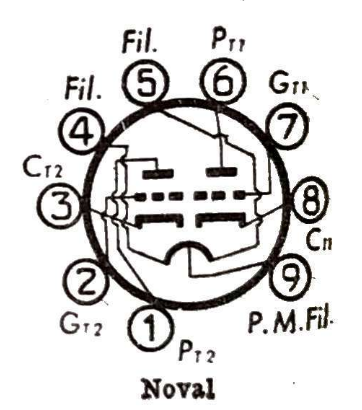
Las demás características son similares al tipo 6BF6.

12BH7

SE REEMPLAZA POR:

6BL7 (c, d)
6BX7 (c, d)

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento:	
Serie	12,6 V
Paralelo	6,3 V
Tensión de placa	300 V
Disipación de placa (cada unidad)	3,5 W
Corriente catódica (cada unidad)	20 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	180 V
Resistencia del circuito de rejilla:	
Para autopolarización	2,5 MΩ
Para polarización fija	1,0 MΩ

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Tensión continua de placa	500 V
Tensión de cresta del impulso positivo de placa	1500 V
Tensión continua negativa de rejilla	50 V
Tensión de cresta del impulso negativo de rejilla	220 V
Corriente catódica (cada unidad)	20 mA
Disipación de placa (cada unidad)	5 W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	180 V

Resistencia del circuito de rejilla:					
Para autopolarización				2,5	MΩ
Para polarización fija				1,0	MΩ
Capacidades interelectródicas directas:					
Rejilla a placa	2,4	2,4	2,4	2,4	μμF
Entrada	3,0	3,0	3,0	3,0	μμF
Salida	2,0	0,8	2,6	0,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	ó	6,3	V
Corriente de filamento	300	ó	600	mA
Tensión de placa	85		250	V
Tensión de rejilla	0		10,5	V
Coeficiente de amplificación	21		17	
Transconductancia (cada unidad)	6200		3100	μmhos
Corriente de placa (cada unidad)	20		11,5	mA

AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL

Tensión de filamento	12,6	ó	6,3	V
Tensión de placa			350	V
Resistencia de polarización catódica (variable)			560	Ω
Tensión de señal:				
Componente diente de sierra, cresta a cresta (p.)			25	V
Componente acentuadora negativa			32	V
Corriente de placa			16	mA
Tensión de salida del impulso positivo, cresta			670	V
Tensión de salida, diente de sierra, cresta a cresta			230	V

Fil. 4 · 5 P_{D2} · Fil. 3 · 6 P_{D1} · 2 · 7 · C · P_T · 1 G_T

Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

12BT6 (a)

12BK6

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

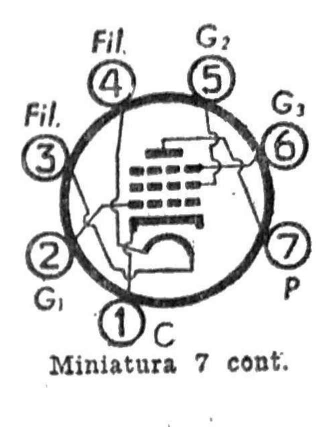
Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	1,2	mA
Resistencia de placa	63000	Ω
Transconductancia	1600	μmhos
Coeficiente de amplificación	100	

12BN6

SE REEMPLAZA POR:

6BN6 (d)



Miniatura 7 cont.

DISCRIMINADOR POR OBTURACION A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: DETECTOR DE M.F.

Regímenes y funcionamiento

Tensión alterna o continua de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	150 mA

Las demás características son similares al tipo 6BN6.

12BQ6-GT

SE REEMPLAZA POR:

25CD6G (b, d)
25BQ6 - GT (d)

Octal

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN T.V.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6BQ6-GT.

12BT6

SE REEMPLAZA POR:

12AV6 (a)

Miniatura 7 cont.

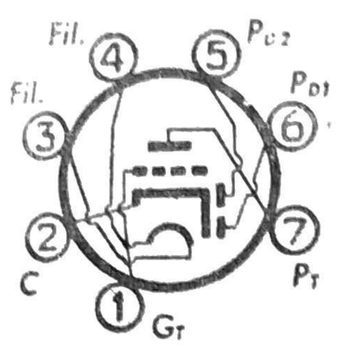
DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, C,A,S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6BT6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

12BF6 (a)

12BU6

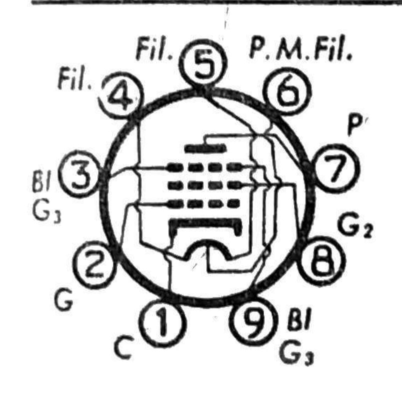
DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: **DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6BU6.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6AH6 (c, d)

12BY7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 A
Corriente de filamento	0,3 V	0,6 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,5 μμF
Capacidad de salida	0,7 μμF
Capacidad grilla-placa	0,45 μμF

Funcionamiento típico

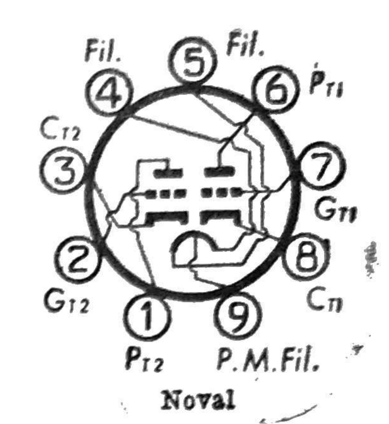
Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	100	Ω
Tensión de pantalla	180	V
Corriente de pantalla	5	mA
Corriente de placa	24	mA
Resistencia de placa	110000	Ω
Transconductancia	12000	μmhos
Coeficiente de amplificación	30	

12BZ7

SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (a)
12AT7 (a)

DOBLE TRIODO



Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	6,5 μμF
Capacidad de salida	0,7 μμF
Capacidad grilla-placa	0,45 μμF

Funcionamiento típico

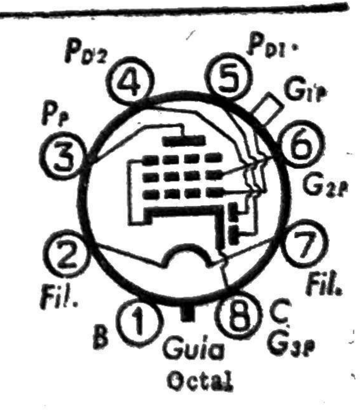
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	2,5	mA
Resistencia de placa	31800	Ω
Transconductancia	3200	μmhos
Coeficiente de amplificación	100	

12C8

SE REEMPLAZA POR:

12SF7 (b)
6B8 (d)

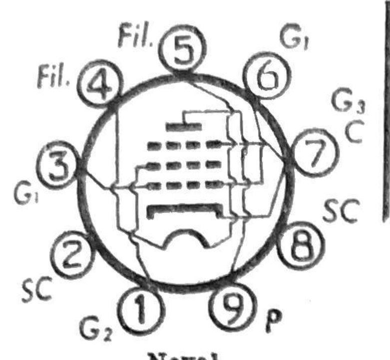
DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO



Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



Noval

SE REEMPLAZA POR:
12AQ5 (c)

12CM6

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

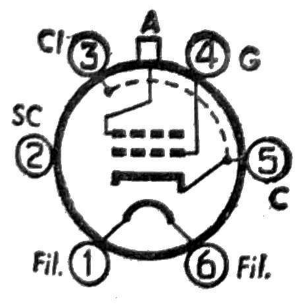
Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8	μμF
Capacidad de salida	8,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,7	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	315	V
Tensión de grilla	—13	V
Tensión de pantalla	225	V
Corriente de pantalla	2,2	mA
Corriente de placa	34	mA
Resistencia de placa	80000	Ω
Transconductancia	3750	μmhos
Potencia de salida	5,5	W
Resistencia de carga	8500	Ω



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:
12AP4 (b)
14DP4 (c, d)

12CP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

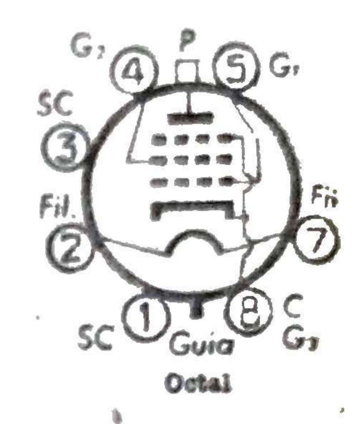
Funcionamiento típico

Tensión de anodo Nº 2	7000	V
Tensión de corte de grilla	—110	V
Tensión de señal	25	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm2

12CU6

SE REEMPLAZA POR:

6CU6 (d) 25CU6 (d)
12BQ6 (a)



PENTODO DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: SALIDA HORIZONTAL DE TV.

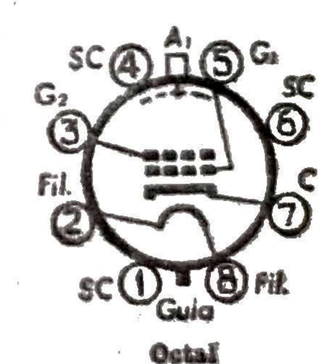
Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo: 6CU6.

12DP4-7

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS

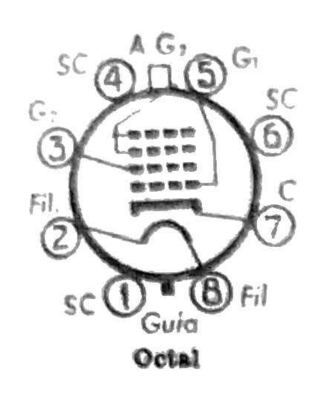
Empleo: TELEVISION, OSCILOSCOPIC

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº	7000	4000	V
Tensión de ánodo Nº 1	250	250	V
Tensión de grilla para anulación visual	—45	—45	V



SE REEMPLAZA POR:

12DP7-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **OSCILOSCOPIOS, RADAR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	9 μμF
Entre grilla Nº 2 y el resto de los electrodos	7,5 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	6 μμF
Fluorescencia	Azul
Fosforescencia	Amarillo verdosa
Persistencia y fosforescencia	Largas
Enfoque	Magnético
Desviación	Magnética
Angulo de desviación, aprox.	50°

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	10000 V
Tensión de grilla Nº 2	700 V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

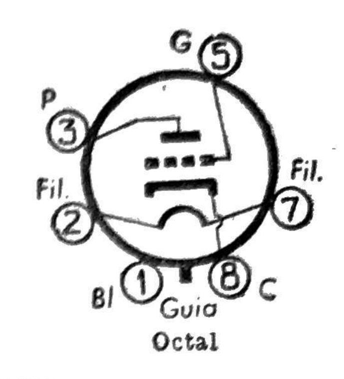
Filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125 V
Tensión de cresta de excitación de grilla Nº 1 desde el corte	65 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	4000	7000 V
Tensión de grilla Nº 2	250	250 V
Gama de tensión de grilla Nº 1	—25 a —70	—25 a —70 V
Corriente de la bobina de enfoque	75 a 102	90 a 135 mA

12E5-GT

SE REEMPLAZA POR:	
12J5GT (a)	14A4 (c)
6L5 (b, d)	6C4 (c)



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y cátodo	3,6	μμF
Entre placa y cátodo	2,6	μμF
Entre grilla y placa	2,8	μμF

Regímenes máximos

Tensión máxima de placa	250	V
Resistencia del circuito de grilla	1	MΩ

AMPLIFICADOR CLASE A_1

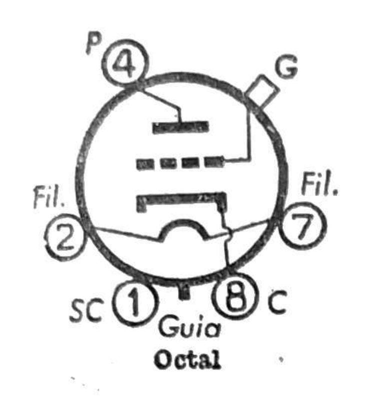
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—5	—13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coeficiente de amplificación	13,8	13,8	
Transconductancia	1150	1450	μmhos

DETECTOR

	Auto-polarización		Resistencia de grilla	
Tensión de placa	100	250	45	V
Tensión de grilla	—8	—20	+	V
Corriente de placa	—	—	—	
Resistencia de escape de grilla	—	—	1 a 5	MΩ
Condensador de grilla			250	μμF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Tensión de la fuente de alimentación de placa	100	100	250	250	V
Resistencia de carga de placa	0,05	0,25	0,05	0,25	MΩ
Ganancia de tensión	8,5	10	9	10	
Resistencia de autopolariz.	3800	15000	3800	15000	Ω



Octal

SE REEMPLAZA POR:
12SF5GT (b)
12Q7GT (c)
6T7G (b, d) 6F5GT (d)

12F5-GT

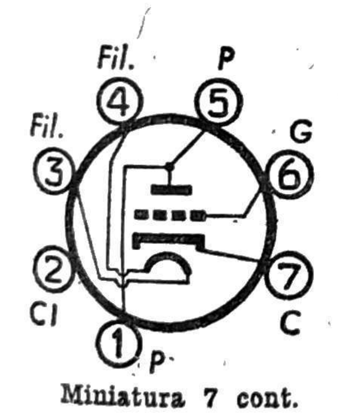
TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6F5-GT.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6C4 (d)

12G4

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

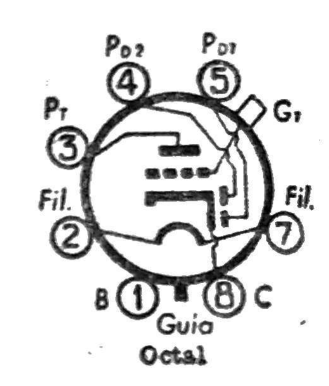
Tensión de filamento .... 12,6 V
Corriente de filamento .... 0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12J5-GT.

12GT-G

SE REEMPLAZA POR:

12Q7 (a)
12SQ7 (b)



DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

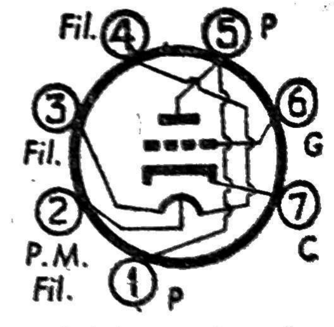
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3	V
Resistencia de placa	58000	Ω
Coeficiente de amplificación	70	
Trasconductancia	1200	μmhos

12H4

SE REEMPLAZA POR:

6C4 (b, d)





Miniatura 7 cont.

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION

Características

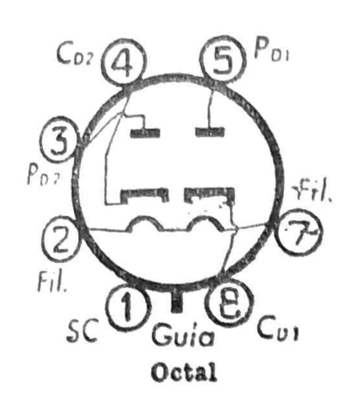
Tensión de filamento	12,6	V	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,4	μμF
Capacidad de salida	0,9	μμF
Capacidad de grilla-placa	3,4	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Corriente de placa	9	mA
Transconductancia	2600	μmhos
Coeficiente de amplificación	20	



SE REEMPLAZA POR:	
12AL5 (c)	14A6 (c)
6H6 (d)	

12H6

DOBLE DIODO

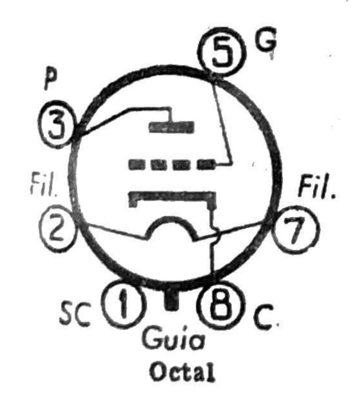
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

RECTIFICADOR

Tensión alterna por placa (eficaz)	117 V máx.
Corriente continua de salida, por placa	4 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:	
14A4 (c)	9002 (c)
6L5G (d)	6C4 (c, d)
6J5GT (d)	

12J5-GT

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR

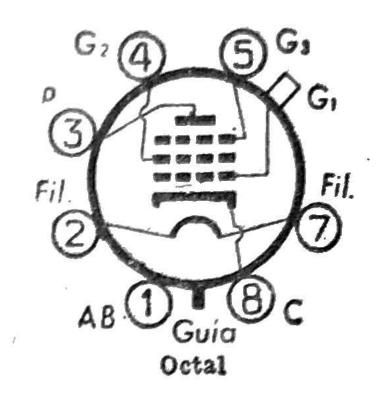
Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12J7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12C8 (b), 12S77 (b)
12AU6 (c) 14C7 (c)
6J7GT (d)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

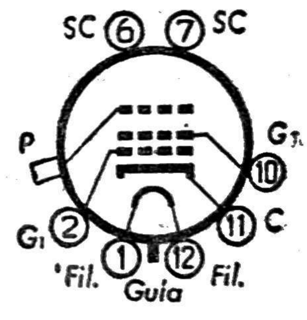
Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento ..... 0,15 A

12JP4

SE REEMPLAZA POR:

12KP4 (a) 12QP4 (b)
12RP4 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre cátodo y el resto de los electrodos .... 6 $\mu\mu$F
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos .... 7,0 $\mu\mu$F

Desviación .... Electromagnética
Enfoque .... Magnético

Regímenes máximos

Tensión de ánodo .... 12000 V
Tensión de grilla Nº 2 .... 410 V

Tensión de grilla Nº 1:

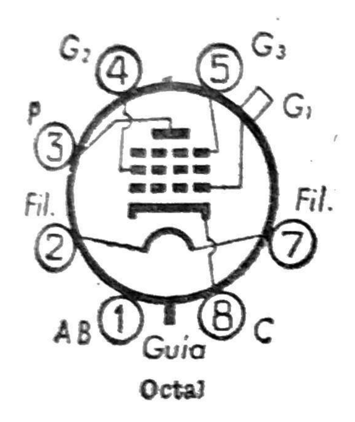
Con polarización negativa .... 125 V
Con polarización positiva .... 0 V
Tensión de cresta positiva .... 2 V

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo	125 V
Colefactor positivo con respecto a cátodo	125 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	10000 V
Tensión de grilla Nº 2	250 V
Tensión de grilla Nº 1	—27 a —63 V
Corriente de la bobina de enfoque aprox.	146 mA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

12SK7G (c) 12BA6 (c)
1447 (c) 14A7 (c)
6S7G (d) 14E7 (c)
6K7GT (d)

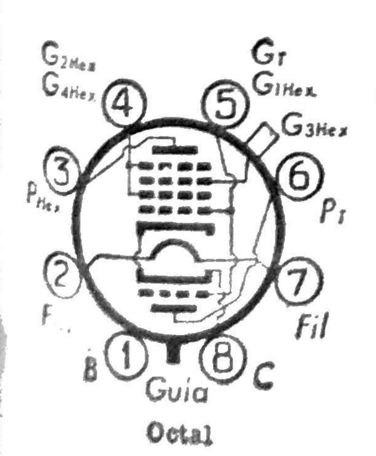
12K7-GT

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

12A8GT (a) 14J7 (c)
6K8G (d)

12K8

TRIODO - HEXODO

Empleo: CONVERSOR

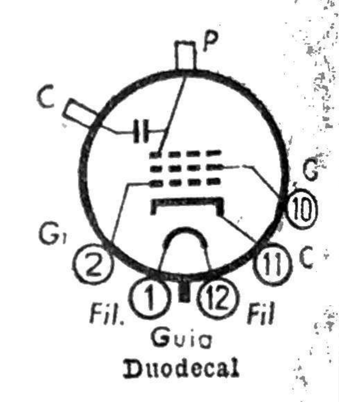
Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12KP4

SE REEMPLAZA POR:

12LP4-A (colocar trampa de iones doble)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: T.V.

Características:

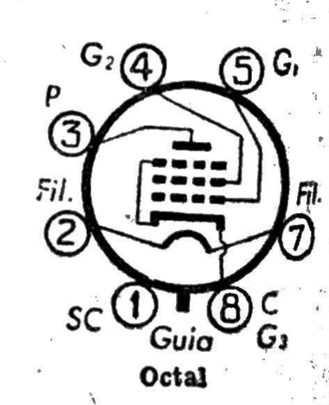
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 2500 $\mu\mu$F
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 54°
Trampa de iones	No tiene
Pantalla	Redonda, aluminizada de 12″

12L6-GT

SE REEMPLAZA POR:

12A5 (c) 12A6 (d)
12W6GT (a)



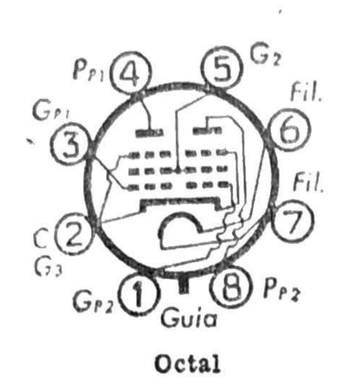
AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 25L6GT.



Octal

SE REEMPLAZA POR:
1644 (a)

12L8-GT

DOBLE PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

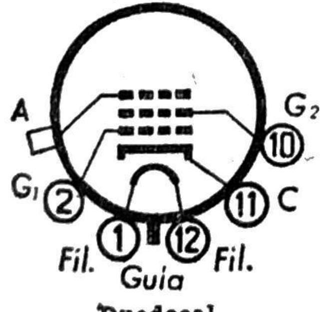
Empleo: CHAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	180	V
Tensión de pantalla	110	180	V
Tensión de grilla	—5,5	—9,0	V
Resistencia de autopolarización de grilla	375	560	Ω
Corriente de placa	6,1	13,0	mA
Corriente de pantalla	1,3	2,8	mA
Resistencia de carga	14000	10000	Ω
Potencia de salida	0,3	1,0	W
Máxima tensión entre cátodo y filamento	90	90	V



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:	
12JP4 (b)	12QP4 (b)
12RP4 (b)	12TP4 (b)

12LP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 1/8"
Diámetro total (máx.)	12 1/2"
Dimensiones de la imagen	7 1/2 x 10"
Método de desviación	Electromagnético
Método de enfoque	Electromagnético
Tipo de trampa iónica	Cañón inclinado
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	11000 V
Tensión de rejilla aceleradora	250 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—27 a —63 V

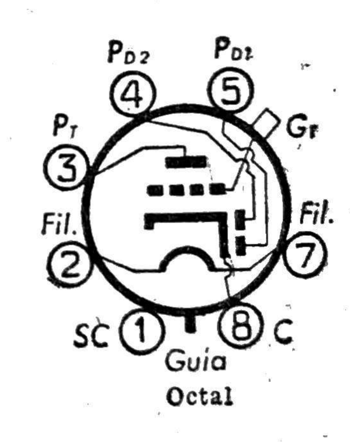
Imán de trampa iónica. Tipo doble campo:

Corriente del arrollamiento de enfoque con bobinado típico 100 mA

12Q7-GT

SE REEMPLAZA POR:

6T7G (d) 12SQ7 (b)
14E7 (c) 6AQ6 (c, d)
6Q7 (d) 12BT6 (c)
12AT6 (c) 12AV6 (c)
12BK6 (c)

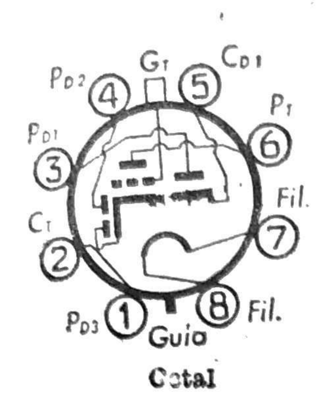


DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6T8 (c, d) 19T8 (c, d)
6S8 (d)

12S8-GT

TRIPLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 150 mA

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla triodo y cualquier placa diodo máx. .... 0,005 μμF

Cada Sección Diodo:

Entre placa y cátodo .... 1 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — Sección Triodo

Regímenes máximos

Tensión de placa .... 300 V
Disipación de placa .... 0,5 W

Tensión entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo .... 90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo .... 90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	50	100	250	V
Tensión de grilla	0	—1	—2	V
Resistencia de grilla	10	0	0	MΩ
Coeficiente de amplificación	85	100	100	
Resistencia de placa	285000	110000	91000	Ω
Transconductancia	300	900	1100	μmhos
Corriente de placa	0,07	0,4	0,9	mA

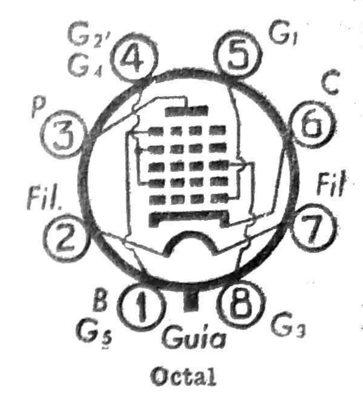
SECCIONES DIODO

Regímenes máximos

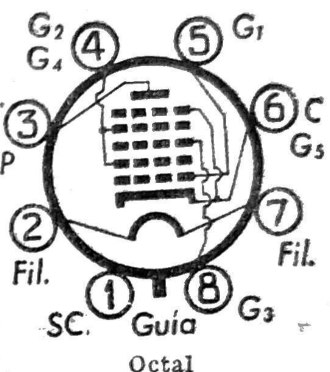
Corriente de placa, para cada sección diodo .... 1,0 mA máx.

12SA7 12SA7-GT

SE REEMPLAZA POR:	
12A8GT (b)	14Q7 (c)
6D8G (b, d)	6SA7 (d)



PENTAGRILLA



Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento . 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento . 0,15 A

12SC7

SE REEMPLAZA POR:	
12SL7 (b	6SC7 (d)
14F7 (c)	

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

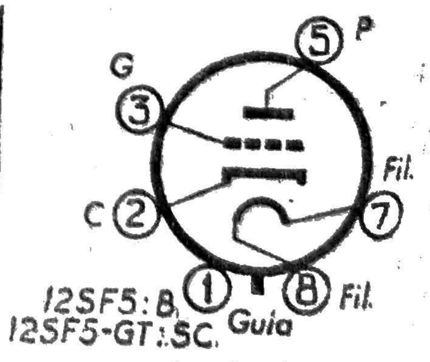
Características:

Tensión de filamento . . .. 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

12SF5 12SF5-GT

SE REEMPLAZA POR:	
12F5GT (b)	6SF5 (d)
6T7G (b, d)	

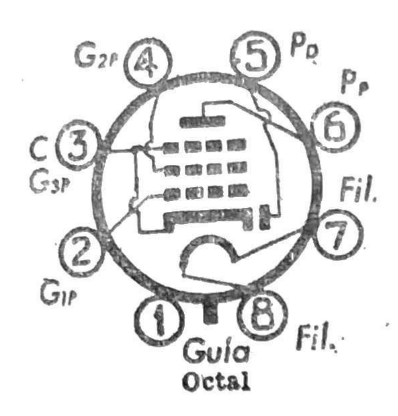
TRIODO DE ALTO μ



Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. o c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

12C8 (b)
6SF7 (d)

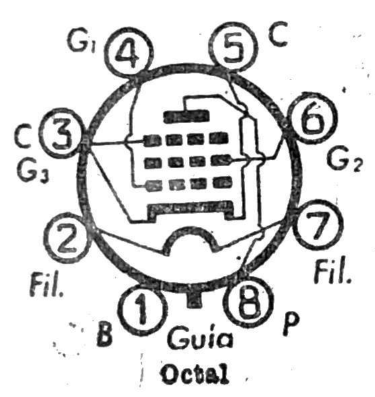
12SF7

DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

6BJ6 (d, c) 14H7 (c)
12BA6 (c) 6SG7 (d)

12SG7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

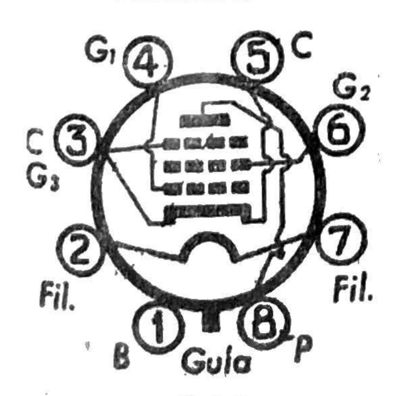
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,003 μμF máx.
De entrada	8,5 μμF
De salida	7,0 μμF



SE REEMPLAZA POR:

6SH7 (d) 12AU6 (c)
12AW6 (c)

12SH7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. O F. I.

Características:

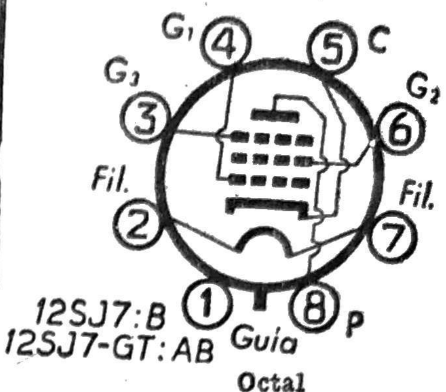
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12SJ7 12SJ7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12AU6 (c)	12SH7 (b)
12C8 (b)	14K7 (c)
6SJ7 (d)	9003 (c)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR R. F. y F I.

Características:

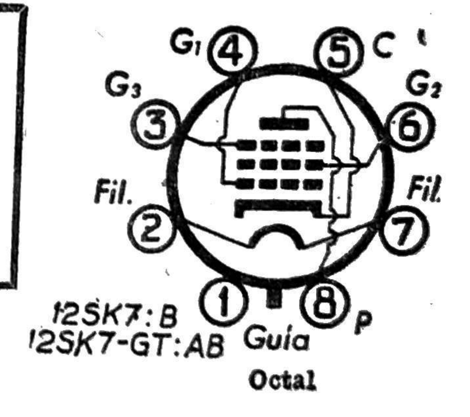
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

12SK7 12SK7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12K7 (b)	12SG7 (b)
6SK7 (d)	12BA6 (c)
9001 (c)	

PENTODO DE CORTE ALEJADO

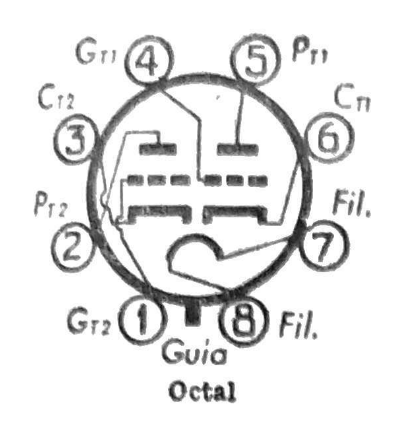


Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:	12SK7	12SK7-GT	
Capacidad de salida	0,003	0,005	μμF máx.
Capacidad de entrada	6	6,5	μμF
Capacidad grilla-placa	7	7,5	μμF



SE REEMPLAZA POR:	
14F7 (c)	12AT7 (c)
12AX7 (c)	6SL7GT (d)

12SL7-GT

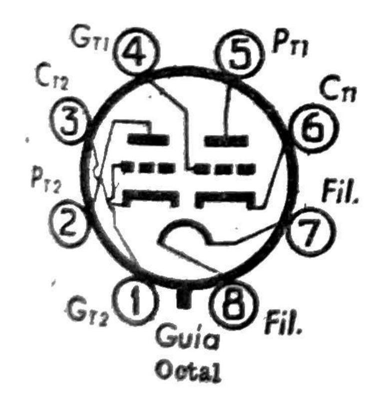
DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:	Sección T_1		Sección T_2	
Grilla a placa	2,8		2,8	μμF
Grilla a cátodo	3		3,4	μμF
Placa a cátodo	3,8		3,2	μμF
Tensión de placa		250		V máx.
Tensión de grilla		0		V mín.
Disipación de placa		1		W máx.



SE REEMPLAZA POR:	
12SX7GT (a)	14N7 (c)
12AU7 (c),	12BH7 (c)
6SN7 (d)	

12SN7-GT

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

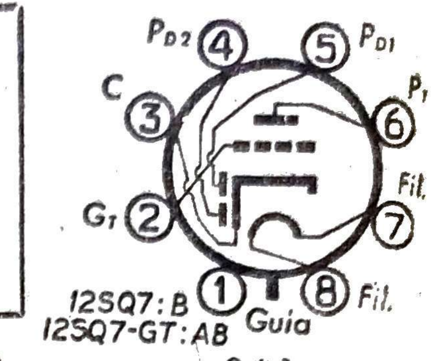
Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:	Sección Triodo T_1	Sección Triodo T_2	
Grilla a cátodo	2,8	3,0	μμF
Placa a cátodo	0,8	1.2	μμF
Grilla a placa	3,8	4,0	μμF

12SQ7 12SQ7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12Q7GT (b)	12AT6 (c)
12AV6 (c)	14R7 (c)
14E7 (c)	14X7 (c)
14X7 (c)	6SQ7 (d)



DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

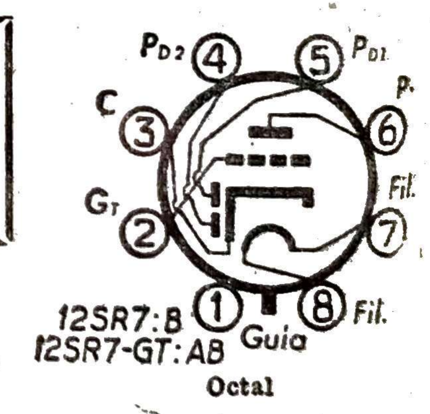
Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

12SR7 12SR7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12BF6 (c)	14E6 (c)
6SR7 (d)	

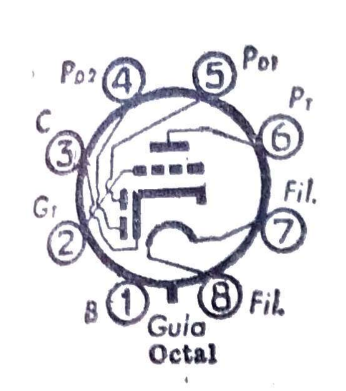


DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:	
12SR7 (b)	12BF6 (c)
14E6 (c)	

12SW7

DOBLE DIODO - TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR. DETECTOR C.A.S.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	2,4	μμF
Entre grilla y cátodo	3,0	μμF
Entre placa y cátodo	2,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	2,5	W

Tensión entre cátodo y filamento:

Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V

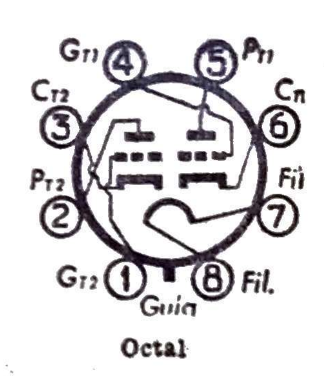
Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de grilla:			
Con fuente de tensión fija	—	—9	V
Con resistencia de grilla	2	—	MΩ
Coeficiente de amplificación	17	16	
Resistencia de placa	15500	8500	Ω
Transconductancia	1100	1900	μmhos
Corriente de placa	1,1	9,5	mA

12SX7-GT

SE REEMPLAZA POR:

12SN7 (a)
14AF7 (c, d)



DOBLE TRIODO DE μ MEDIANO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.

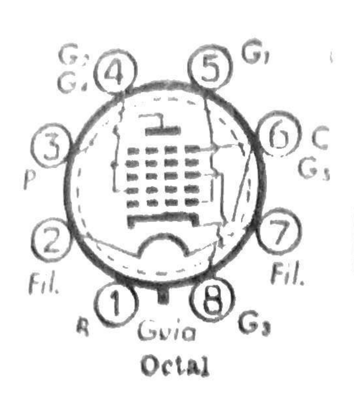
	Sec. T1	Sec T2	
Entre grilla y placa	3,6	3,6	μμF
Entre grilla y cátodo	3,0	2,8	μμF
Entre placa y cátodo	0,8	1,2	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de grilla:		
Valor de polarización negativa	50	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V máx.
Corriente de cátodo	20	mA máx.
Disipación de placa	2,5	W máx.
Tensión entre cátodo y filamento:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo	90	V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo	90	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	90	250	V
Tensión de grilla:				
Con fuente fija	—	0	—8	V
Con resistencia de grilla	0,05	—	—	MΩ
Coeficiente de amplificación	21	20	20	
Resistencia de placa	11500	6700	7700	Ω
Transconductancia	1800	3000	2600	μmhos
Corriente de placa	1,8	10	9	mA



SE REEMPLAZA POR:
12SA7 (b)   12BE6 (c)
14Q7 (c)

12SY7-GT

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 3 y el resto de los electrodos	9,5	μμF
Entre placa y el resto de los electrodos	12	μμF
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7	μμF
Entre grilla Nº 3 y placa	0,13	μμF máx.
Entre grilla Nº 1 y placa	0,15	μμF máx.
Entre grilla N 1 y blindaje, grilla Nº 5 y el resto de los electrodos, excepto cátodo	4,4	μμF
Entre grilla Nº 1 y cátodo	2,6	μμF
Entre cátodo y blindaje grilla Nº 5 y el resto de los electrodos	5	μμF

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4, pantalla	100	V
Tensión de fuente de alimentación de grillas Nº 2 y Nº 4	300	V
Disipación de placa	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA
Tensión de grilla Nº 3, grilla de control:		
Valor de polarización negativa	50	V máx.
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V máx.
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V máx.

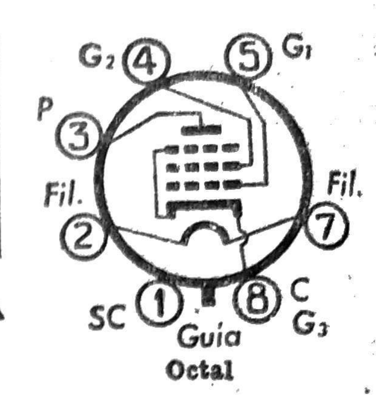
Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	100	250	V
Tensión de grillas Nº 1 y Nº 2 ..	26 5	100	100	V
Tensión de grilla Nº 3	—1	—2	—2	V
Resistencia de grilla osciladora Nº 1	20000	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	—	0,5	1,0	MΩ
Transconductancia de conversión .	8	2	2	μmhos
Corriente de placa	0,45	3,3	3,5	mA
Corriente de grillas Nº 2 y 4	1,7	8,5	8,5	mA
Corriente de grilla Nº 1	0,1	0,5	0,5	mA
Corriente total de cátodo	2,25	12,3	12,5	mA
Transconductancia	250	—	450	μmhos

12W6-GT

SE REEMPLAZA POR:

12L6GT (a)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

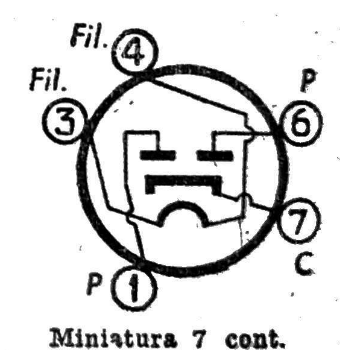
Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6W6-GT.

12X4

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (b, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

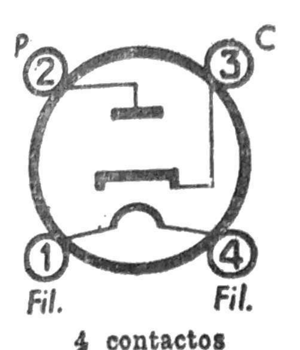
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (alterna)	900	V
Tensión de placa (inversa de cresta)	1250	V
Corriente de placa (cresta)	210	mA
Corriente de placa (continua)	70	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
25Y5 (c, d)	25Y6 (c, d)
25Z6 (c, d)	1V (d)
14Y4 (c)	

12Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

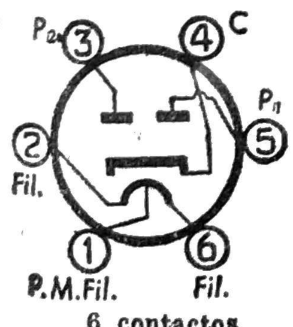
Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta de placa	330	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	350	V máx. (c.c.)

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	150	235	V máx.
Impedancia efectiva totad de la fuente de alimentación	0	30	75	Ω mín.
Corriente continua de salida	55	55	55	mA máx.



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
14Y4 (c, d)	6X5 (c, d)
6Y5 (c, d)	

12Z5 6Z5/12Z5

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

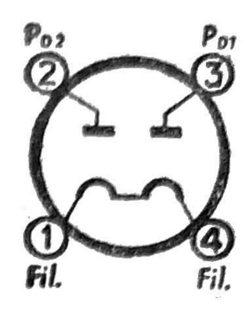
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A
Tensión alterna de placa, por placa	230	V
Corriente continua de salida	60	mA máx.

13

SE REEMPLAZA POR:	
80 (a)	5AZ4 (c)
5R4G (c)	



4 contactos

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

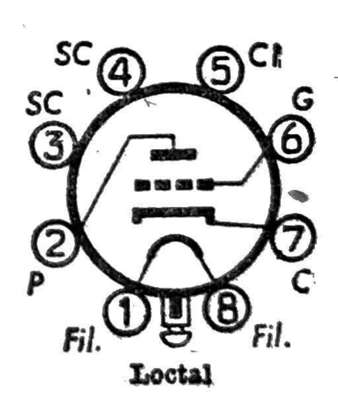
Características:

Tensión de filamento .... 5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento .... 2,0 A

Tensión inversa de cresta .... 1400 V máx.
Caida de tensión en la válvula a 125 mA por placa ...... 60 V

14A4

SE REEMPLAZA POR:	
14E6 (b)	12J5GT (c)
12SR7 (c)	6ST7 (c, d)
6L5G (c, d)	7A4 (d)



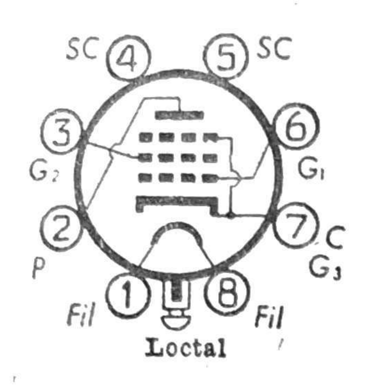
Loctal

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

12A6 (c)	3SA5 (d)
50A5 (d)	35L6 (c, d)

14A5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

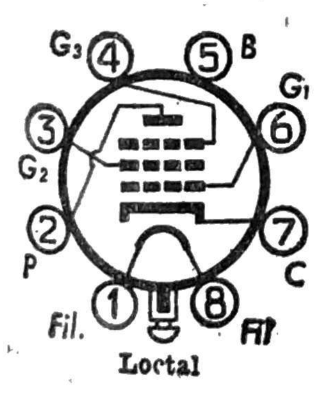
Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla control	—12,5	V
Corriente de placa	32	mA
Corriente de pantalla	5,5	mA
Resistencia de placa	70000	Ω aprox.
Transconductancia	3000	μhmos
Resistencia de carga	7500	Ω
Potencia de salida	2,8	W



SE REEMPLAZA POR:

14H7 (a)	7B7 (d)
6SS7 (c, d)	12SK7 (c)
12K7 (c)	

14A7

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. o F.I.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	125	V máx.

Tensión fuente de alimentación de pantalla	300 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Disipación de placa	4 W máx.
Disipación de pantalla	0 4 W máx.

Funcionamiento típico

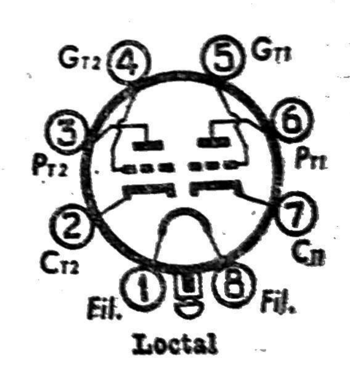
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Corriente de placa	13	9,2	mA
Corriente de pantalla	4,0	2,6	mA aprox.
Resistencia de placa	0,12	0,8	MΩ
Transconductancia	2350	2000	μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 10 μmhos	—35	—35	V

14AF7

SE REEMPLAZA POR:

12SN7GT (c) 7AF7 (d)
12AU7 (c) 14N7 (a)

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ



Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, cada sección:

Entre grilla y placa	2,3 μμF
Entre grilla y cátodo	2,2 μμF
Entre placa y cátodo	1,6 μμF
Entre grilla de la sección 1 y grilla de la sección 2	0,20 μμF máx.
Entre grilla de la sección 1 y placa de la sección 2	0,06 μμF máx.
Entre placa de la sección 1 y placa de la sección 2	0,60 μμF máx.
Entre grilla de la sección 2 y placa de la sección 1	0,10 μμF máx.

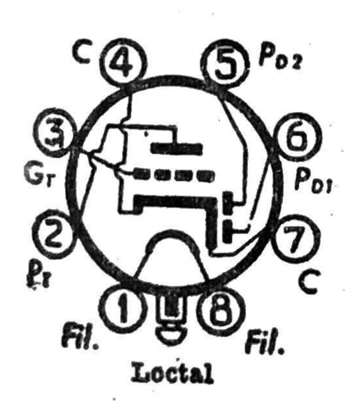
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Disipación de placa	2,5 W
Tensión de grilla:	
Valor de polarización positiva	0 V
Tensión entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo	90 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	100	250	V
Tensión de grilla	0	—	—	V
Resistencia de autopolarización	—	600	1100	Ω
Resistencia de placa	6500	8400	7600	Ω
Coeficiente de amplificación	17	16	16	
Transconductancia	2600	1900	2100	μmhos
Corriente de placa	10,8	5	9	mA



SE REEMPLAZA POR:

7B6 (d)	7C6 (d)
12SQ7 (c)	12Q7 (c)

14B6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

14B8

SE REEMPLAZA POR:

14J7 (a) 14S7 (a)
12A8GT (c)
12K8GT (c)

PENTAGRILLA

G1 4, 5 G3 G5, 3 G2, 6 G4, 2 P, 7 C, 1 Fil., 8 Fil.
Loctal

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

CONVERSOR DE FRECUENCIA

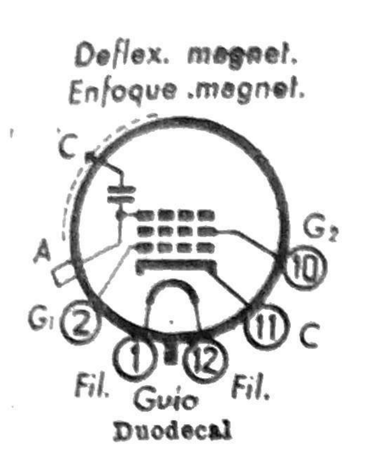
Tensión de placa	300	V	máx.
Tensión de pantalla, grillas Nº 3 y 5	100	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V	máx
Tensión de grilla ánodo, grilla Nº 2	200	V	máx.
Tensión fuente de alimentación de grilla ánodo	300	V	máx.
Tensión de grilla control, grilla Nº 4	0	V	mín.
Disipación de placa	1,0	W	máx.
Disipación de pantalla	0,3	W	máx.
Disipación de grilla ánodo	0,75	W	máx.
Corriente total de cátodo	14	mA	máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	50	100	V
Tensión de grilla-ánodo	100	250	V
Tensión de grilla control	—1,5	—3	V
Resistencia de grilla osciladora, grilla Nº 1	50000	50000	μmhos
Corriente de placa	1,1	3,5	mA
Corriente de pantalla	1,3	2,7	mA
Corriente de grilla ánodo	2	4	mA
Corriente de grilla osciladora	0,25	0,4	mA
Resistencia de placa	0,6	0,35	MΩ aprox.
Transconductancia de conversión	360	550	μmhos
Transconductancia de conversión	3	6	μmhos aprox.
Corriente total de cátodo	4,6	10,6	mA



SE REEMPLAZA POR:

14CP4 (a) 14DP4 (a)
14EP4 (a)

14BP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 $^{3}/_{16}$″
Dimensiones rectangulares (máx.)	9 $^{3}/_{16}$″ x 12 $^{5}/_{8}$″
Dimensiones de la imagen	8 $^{21}/_{32}$″ x 11 $^{9}/_{16}$″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°
Transmisión de la placa frontal (gris neutro)	70 %

Regimenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión de ánodo	12000	V
Tensión de rejilla aceleradora	410	V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125	V

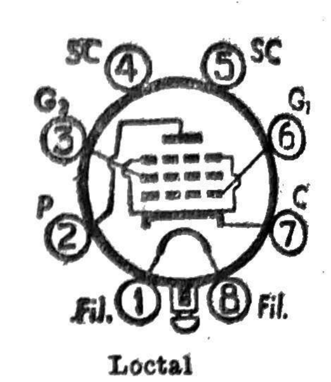
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión de ánodo	11000	V
Tensión de rejilla aceleradora	250	V
Tensión de rejilla control para corte visual	—27 a —63	V
Corriente de arrollamiento de enfoque	110	mA
Corriente del imán de trampa iónica	120	mA
Resistencia del circuito de rejilla control	1,5	MΩ

14C5

SE REEMPLAZA POR:

14A5 (d) 7C5 (d)
12A6 (c, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Capacidades inrerelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,4	μμF
De entrada	9,5	μμF
De salida	9,0	μμF

Regímenes máximos

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	285	V
Disipación de placa	12	W
Disipación de pantalla	2	W
Tensión entre cátodo y filamento	90	V

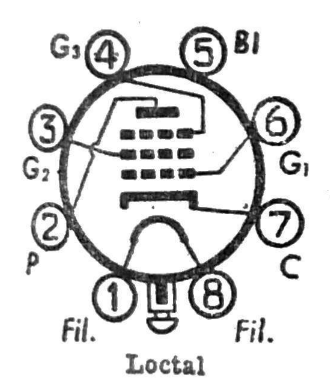
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — UNA VALVULA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,22	0,22	0,22	A
Tensión de placa	180	250	315	V
Tensión de pantalla	180	250	225	V
Tensión de grilla	—8,5	—12,5	—13,0	V
Corriente de placa, sin señal	29	45	34	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	47	35	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,0	4,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	4,0	7,0	6,0	mA
Resistencia de placa	58000	52000	77000	Ω
Resistencia de carga	5500	5000	8500	Ω
Transconductancia	3700	4100	3750	μmhos
Potencia de salida	2,0	4,5	5,5	W
Deformación armónica total	8	8	12	%

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB_1

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	0,225	A
Tensión de placa	250	285	V
Tensión de pantalla	250	285	V
Tensión de grilla	—15	—19	V
Resistencia de autopolarización	200	260	Ω
Tensión de cresta, grilla a grilla	30	38	V
Corriente de placa, sin señal	70	70	mA
Corriente de placa, con máxima señal	79	92	mA
Corriente de pantalla, sin señal	5	4	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	13	13,5	mA
Resistencia de placa	60000	65000	Ω
Transconductancia	3750	3600	μmhos
Resistencia de carga, placa a placa	10000	8000	Ω
Potencia de salida	10,0	14,0	W
Deformación armónica total	5	3,5	%



SE REEMPLAZA POR:

7C7 (d) 12SJ7GT (c)
12J7GT (c) 12SH7 (c)

14C7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. Y F. I.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A	

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

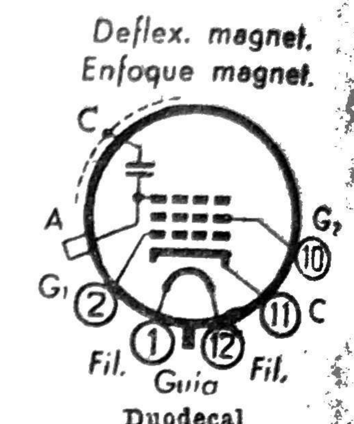
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla control	—3	V
Corriente de placa	2,2	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Resistencia de placa	1	MΩ aprox.
Transconductancia	1575	μmhos

14CP4

SE REEMPLAZA POR:	
14BP4 (a)	14DP4 (a)
14EP4 (a)	

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

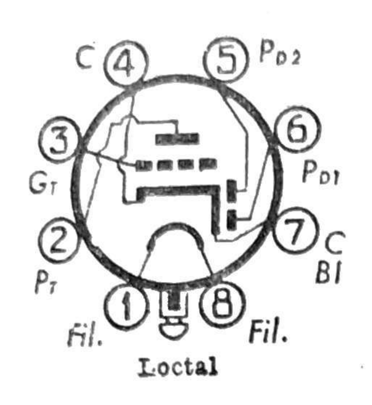
Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 $^1/_8$"
Dimensiones rectangulares (máx.) D.	12 $^{17}/_{32}$" x 9 $^{23}/_{32}$"
Dimensiones utilizables de la pantalla (mín.)	8 $^1/_2$" x 11 $^3/_8$"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°
Transmisión de la placa frontal (gris neutro)	66 % (aprox.)

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad de campo del imán de trampa iónica	35 gauss
Resistencia del circuito de rejilla control (máx.)	1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:	
12BF6 (c)	12SR7 (c)
7E6 (d)	

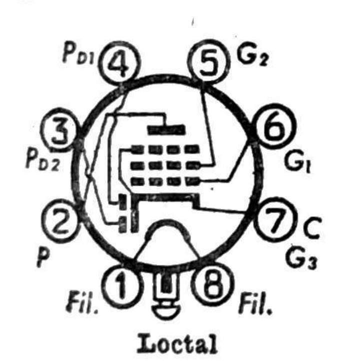
14E6

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, C. A. S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:	
14R7 (a)	7E7 (d)
12C8 (c)	

14E7

DOBLE DIODO - PENTODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de fuente de alimentación de pantalla	300	V
Disipación de placa	2,0	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Polarización de grilla	0	V mín.
Caída máxima de tensión en el diodo a 0,8 mA	10	V
Corriente continua del diodo, por placa	1,0	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

Capacidades interelectródicas directas:

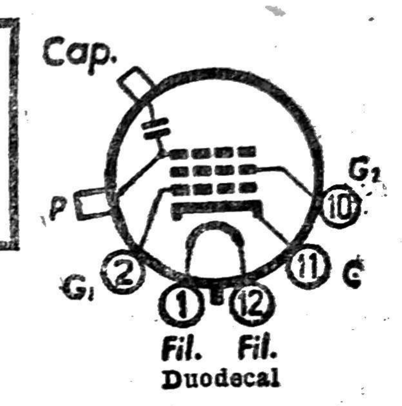
Entre grilla y placa	0,005	μμF máx.
De entrada	4,6	μμF máx.
De salida	5,5	μμF máx.
Entre grilla y diodo 1	0,013	μμF máx.
Entre grilla y diodo 2	0,003	μμF máx.

AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—1	—3,0	V
Resistencia de autopolarización	80	330	Ω
Corriente de placa	10,0	7,5	mA
Corriente de pantalla	2,7	1,6	mA
Resistencia de placa aprox.	0,15	0,7	MΩ
Transconductancia	1600	1300	μmhos
Tensión de grilla p/transconductancia de 2 μmhos	—36	—42,5	V

14EP4

SE REEMPLAZA POR:
14BP4 (b)
14CP4 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μμF
Entre recubrimiento conductor externo y ánodo	2000	μμF máx.
	750	μμF mín.

Regímenes máximos

Tension de ánodo	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V

Tensión de grilla Nº 1:

Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cristalización positiva	2	V

Diferencia máx. de potencial entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo:

Durante el período de calentamiento del equipo no superior a 15 segundos	410	V
Después del período de calentamiento	180	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V

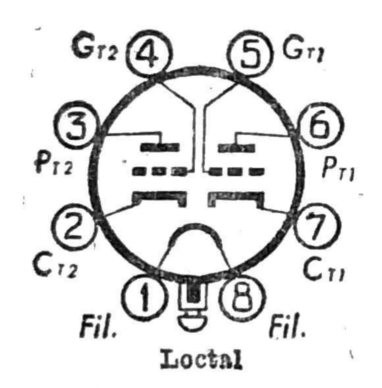
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de grilla Nº 2	300 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—33 a —77 V

Valores máximos de circuito

Angulo de deflexión 70°, trampa de iones simple

Resistencia del circuito de grilla Nº 1 .... 1,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

127L7GT (c) 7F7 (d)
12AT7 (c) 12AX7 (c)

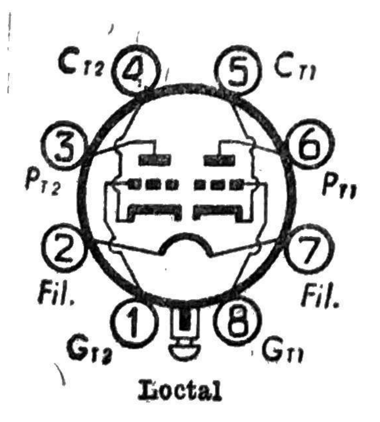
14F7

DOBLE TRIODO DE ALTO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (c) 7F8 (d)

14F8

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

14GP4

SE REEMPLAZA POR:

14BP4 (agregar bobina de enfoque)

Deflex. magnet.
Foco electrost.
G_F 6 7 Cl
A_1 A_2
C
G_2
G_1 2 10
11 C
Fil. 1 12 Fil.
Guia
Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	17 3/16"
Dimensiones rectangulares (máx.)	9 27/32" x 12 29/32"
Dimensiones de la imagen	8 1/2" x 11 3/8"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Electrostático
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°

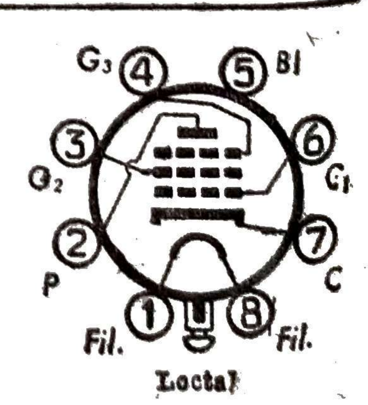
Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	500 V
Tensión de rejilla de enfoque	5000 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	180 V

14H7

SE REEMPLAZA POR:

14A7 (a) 12SK7 (c)
12K7 (c) 6SS7 (c, d)
7H7 (d)

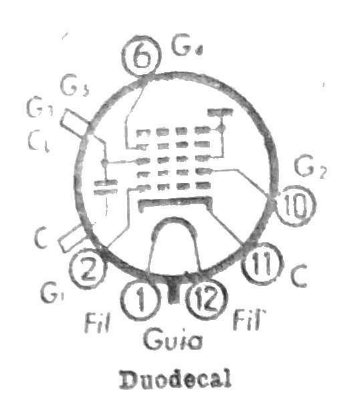


PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
14EP4 (enfoque magnético)

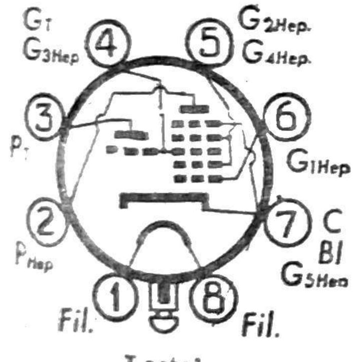
14HP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 2000 μμF
Enfoque	Electrostático, (+500 V a —500 V)
Deflexión	Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, de 11 ⅝" x 8 ½"



Loctal

SE REEMPLAZA POR:
14B8 (a) 14S7 (a)
12K8 (c) 7J7 (d)

14J7

TRIODO HEPTODO

Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

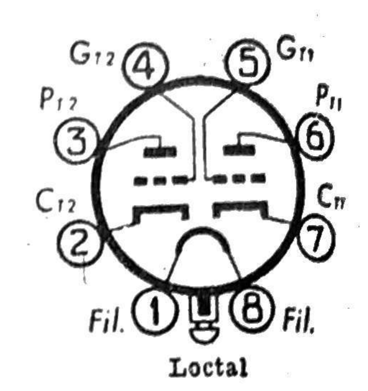
Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 heptodo a placa heptodo	0,01 μμF máx.
Grilla triodo, grilla Nº 3 heptodo y placa triodo	0,1 μμF máx.
Grilla Nº 1 heptodo a grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo	0,2 μμF máx.
Grilla triodo, grilla Nº 3 heptodo y placa triodo	1,0 μμF
Grilla Nº 1 heptodo a todos los otros electrodos = entrada de R.F.	5,5 μμF
Placa triodo a todos los otros electrodos excepto grilla Nº 1 triodo y grilla Nº 3 heptodo = salida oscilad.	2,0 μμF
Grilla triodo y grilla Nº 3 heptodo a todos los otros electrodos, excepto placa triodo, = entrada oscilador	8,5 μμF
Placa heptodo a todos los otros electrodos = salida mezclador	7,5 μμF

14N7

SE REEMPLAZA POR:

12SN7 (c)	7N7 (d)
12AU7 (c)	



DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

14Q7

SE REEMPLAZA POR:

12BE6 (c)	12SA7 (c)
14B8 (b)	14J7 (b)
14S7 (b)	7Q7 (d)



PENTAGRILLA

Loctal

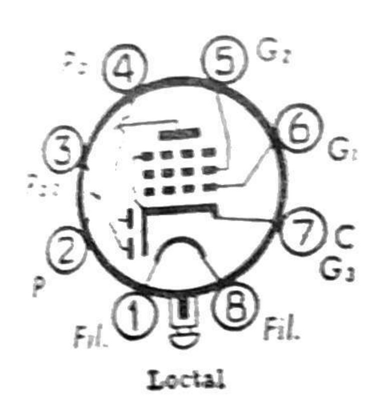
Empleo: CONVERSOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos y blindaje de la base = entrada de R. F.	9	μμF
Placa a todos los otros electrodos y blindaje de la base = salida mezclador	9	μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos y blindaje de la base	7	μμF
Grilla Nº 3 a placa	0,2	μμF máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,2	μμF máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,15	μμF máx.
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos, excepto cátodo y blindaje de la base	5	μμF
Grilla Nº 1 a cátodo	2,2	μμF
Cátodo a todos los otros electrodos, excepto grilla Nº 1 y blindaje de la base	6	μμF



SE REEMPLAZA POR:	
14E7 (a)	14A7 (b)
14C7 (b)	14H7 (b)
12C8 (c)	7R7 (d)

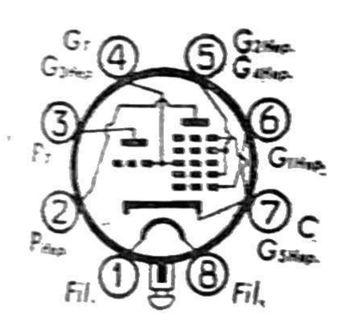
14R7

DOBLE DIODO - PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:
14J7 (a)
12K8 (c)

14S7

TRIODO HEPTODO

Empleo: CONVERSOR

Características:

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla heptodo y placa	0,03 μμF máx.
Entre grilla heptodo y placa triodo	0,10 μμF máx.
Entre grilla heptodo y grilla oscil.	0,35 μμF máx.
Entre grilla oscil. triodo y placa triodo	1,0 μμF
De entrada (señal)	0,5 μμF
De salida, mezclador	8,0 μμF
De entrada, oscilador	7,0 μμF
De salida, oscilador	3,5 μμF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa heptodo	300 V
Tensión de pantalla heptodo	100 V
Fuente de tensión de pantalla heptodo	300 V
Tensión de grilla de control heptodo	0 V
Disipación de placa heptodo	0,6 W
Disipación de pantalla heptodo	0,4 W
Tensión de placa triodo	175 V
Fuente de tensión de placa triodo	300 V
Disipación de placa triodo	1,0 W
Corriente total de cátodo	14 mA
Tensión entre cátodo y filamento	90 V

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,15	0,15	A
Tensión de placa heptodo	100	250	V
Tensión de pantalla heptodo	100	100	V
Tensión de placa oscil. (triodo)	100	250	V
Tensión de grilla de control heptodo	—2	—2	V
Resistencia de autopolarización	240	195	Ω
Resistencia de grilla osciladora	50000	50000	Ω
Corriente de placa heptodo	1,9	1,8	mA
Corriente de pantalla heptodo	3,0	3,0	mA
Corriente de placa oscil. (triodo)	3,0	5,0	mA
Corriente de grilla oscil. (triodo)	0,3	0,4	mA
Resistencia de placa heptodo	0,5	1,25	MΩ
Transconductancia	500	525	μmhos
Transconduc. de conversión grilla hep. a —21 V	2	2	μmhos
Corriente total de cátodo	8,2	10,2	mA

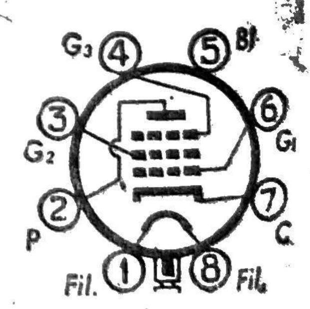
SECCION TRIODO

Características:

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	6,5	mA
Resistencia de placa	11000	Ω
Transconductancia	1650	μmhos
Coeficiente de amplificación	18	

14V7

SE REEMPLAZA POR:
14H7 (b, d)
12SG7 (c, d)



Loctal

PENTODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Empleo: AMPLIFICADOR R.F.

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A

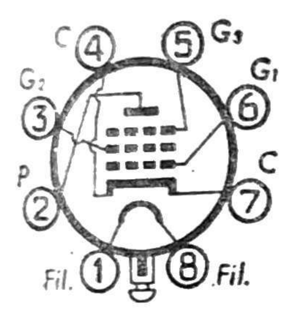
Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,004	μμF
De entrada	9,5	μμF
De salida	6,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de placa	9,6	mA
Corriente de pantalla	3,9	mA
Resistencia de placa	300000	Ω
Transconductancia	5800	μmhos
Tensión de corte	—6	V



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

12AU6 (c, d)

12AW6 (c, d)

14W7

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR R.F.**

Características:

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,0025	μμF máx.
De entrada	9,5	μμF
De salida	7,0	μμF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	A máx.
Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	150	V máx.
Disipación de placa	4	W máx.
Disipación de pantalla	0,8	W máx.
Tensión entre cátodo y filamento	90	V máx.

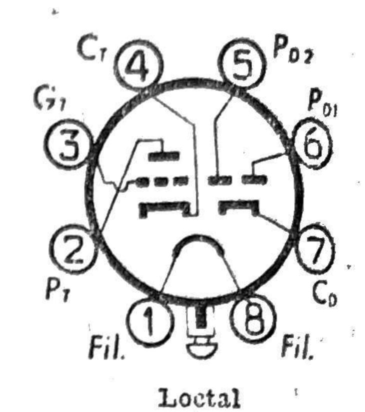
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	12,6	12,6	V
Corriente de filamento	0,225	0,225	A
Tensión de placa	300	300	V
Fuente de tensión de pantalla	150	300	V
Resistencia en serie con pantalla	—	40000	Ω
Supresora	conectada al cátodo		
Resistencia de autopolarización	160	160	Ω
Corriente de placa	10,0	10,0	mA
Corriente de pantalla	3,9	3,9	mA
Resistencia de placa	0,3	0,3	MΩ
Transconductancia	5800	5800	μmhos
Tensión de grilla para corriente de placa de 10 μA	—8,0	—16	V

14X7

SE REEMPLAZA POR:

7X7 (d) 6T8 (c)
6AQ7 (c)



DOBLE DIODO-TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento (nominal .... 14,0 V

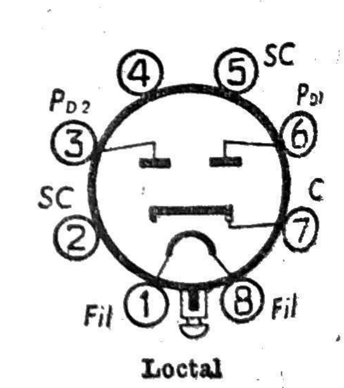
Funcionamiento típico

Tensión alterna o continua de filamento .... 12,6 V
Corriente de filamento .... 150 mA

14Y4

SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (c)
6Z5 (c, d)



DOBLE DIODO, RECTIFICADOR

Empleo: RECTIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión alterna de placa, valor eficaz, por placa y con entrada a condensador	325 V máx.
Tensión alterna de placa, valor eficaz con entrada por choke	450 V máx.
Tensión inversa de cresta	1250 V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento c.c.	450 V máx.
Máxima corriente de cresta de placa estable, por placa	210 mA
Caída de tensión en la válvula a 70 mA de c. c., por placa	22 V
Corriente continua de salida	70 mA máx.

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

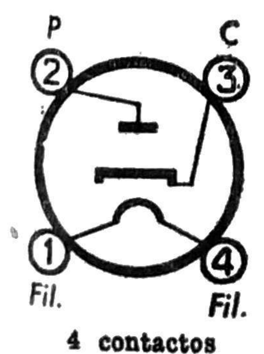
Funcionamiento típico

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión alterna por placa, valor eficaz	325 V.
Corriente continua de salida	70 mA
Impedancia de la fuente de alimentación de placa por placa	150 Ω mín.

Con entrada por choke:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A
Tensión alterna por placa	450 V
Corriente continua de salida	70 mA
Valor mínimo del choke de entrada	8 Hy



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (a)

14Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: **RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA**

Características:

Tensión de filamento	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A

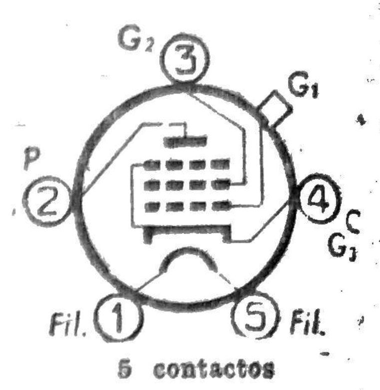
Funcionamiento típico

Tensión de placa (alterna)	250 V
Corriente de placa (continua)	60 mA

15

SE REEMPLAZA POR:

32 (c, d) 1B4P (c, d)
1E5GP (c, d)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **AMPLIFICADOR R. F**

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c)
Corriente de filamento	0,22	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

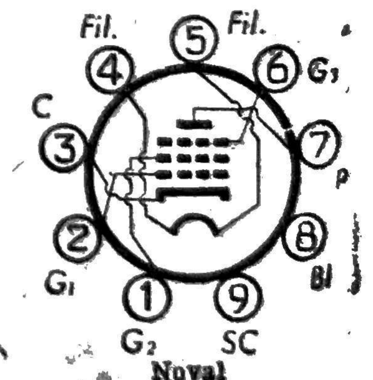
Condiciones de funcionamiento y características

Tensión de placa	67,5	135	V máx.
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla	—1,5	—1,5	V
Coeficiente de amplificación	450	600	
Resistencia de placa	0,63	0,80	MΩ
Transconductancia	710	750	μmhos
Corriente de placa	1,85	1,85	mA
Corriente de pantalla	0,3	0,3	mA

15A6

SE REEMPLAZA POR:

PL83 (a)
12BY7 (b)



PENTODO DE R.F.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE VIDEO**

Características:

Tensión de filamento	15	V
Corriente de filamento	0,3	V

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	10	μμF
Capacidad de salida	7	μμF
Capacidad de grilla-placa	0,1	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—2,9	V
Tensión de pantalla	180	V
Corriente de pantalla	4,6	mA
Corriente de placa	36	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	10000	μmhos

Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

15AP4 (b)
15DP4 (b)

15CP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS.

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A	

Fluorescencia y fosforescencia	Blanca
Persistencia	Mediana
Enfoque y desviación	Magnético
Angulo de desviación, aprox.	50°

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos	6,5 μμF
Cátodo a todos los otros electrodos	5 μμF

Regímenes máximos

De acuerdo con la norma M8-210 de la RMA

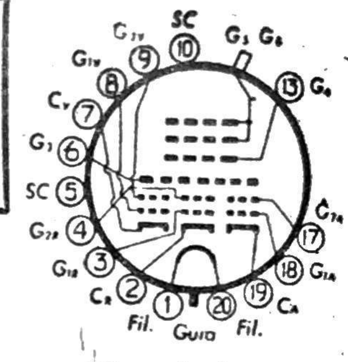
Tensión de ánodo	15000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Con polarización negativa	125	V
Con polarización positiva	2	V
Tensión de cresta entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	125	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	125	V
Resistencia de circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	9000 a 15000 V
Tensión de grilla Nº 2	250 V
Tensión de grilla Nº 1	—45 V
Corriente continua de la bobina de enfoque (± 15 %)	115 mA
Corriente continua de trampa de iones	109 mA aprox.

15GP22

SE REEMPLAZA POR:



20 contactos

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION EN COLORES

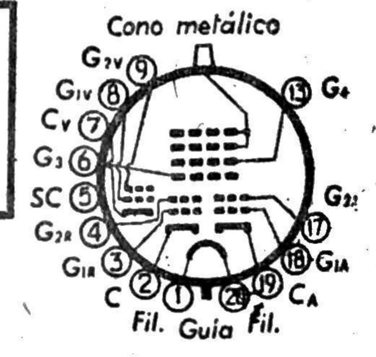
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 1,8 A

Material del cono	Vidrio, con anillo metálico
Recubrimiento externo	1500 a 3000 μμF
Enfoque	Electrostático, 5000 V, máximo
Deflexión	Electromagnética, ángulo de 45°
Trampa de iones	Pantalla aluminizada
Pantalla	Redonda, superficie útil 11 ½ x 8 ⅝″

15HP22

SE REEMPLAZA POR:



20 contactos

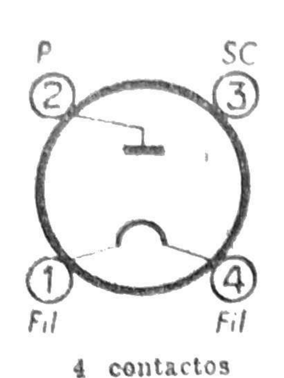
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 1,8 A

Cantidad de cañones, electrónicos	**3**
Diámetro de la pantalla	**15″, redondo**
Color de la pantalla	**Rojo, azul, verde (TV en colores)**
Deflexión	**Electromagnética, ángulo 45°**
Enfoque y convergencia	**Electrostáticos**
Tensión del ánodo Nº 2............	**20000 V**
Tensión del ánodo Nº 1	**240 V (G2)**
Tensión de grilla (al corte)	**100 V (G1)**
Tensión del ánodo de convergencia ..	**9300 V (G4)**
Tensión del ánodo de enfoque	**3100 V (G3)**



SE REEMPLAZA POR:

81 (a)

16/16B

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

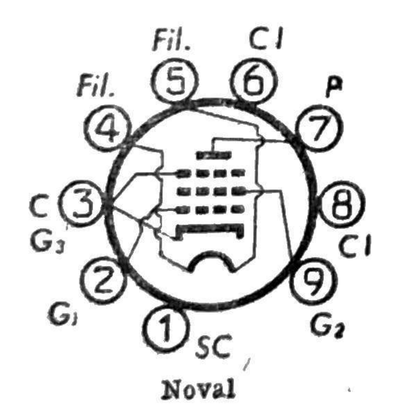
Tensión de filamento	7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,25 A
Máxima tensión inversa de cresta	2000 V
Caída de tensión media en la válvula a 170 mA	91 V

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Funcionamiento típico

Valores para una válvula.

Tensión de filamento	7,5 V
Tensión alterna de placa, valor eficaz	700 V
Corriente continua de salida	85 mA



SE REEMPLAZA POR:

PL82 (a)

16A5

PENTODO DE BAJA FRECUENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	16,5 V
Corriente de filamento	0.3 A

Capacidades interelectródicas

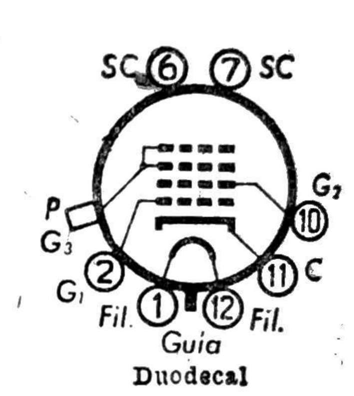
Capacidad de entrada	11 μμF
Capacidad de salida	5,9 μμF
Capacidad grilla-placa	1 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	170 V
Tensión de grilla	—10,4 V
Tensión de pantalla	170 V
Corriente de pantalla	8,5 mA
Corriente de placa	45 mA
Resistencia de placa	24000 Ω
Transconductancia	7600 µmhos
Resistencia de carga	3000 Ω
Potencia de salida	4,2 W

16AP4.

SE REEMPLAZA POR:
16CP4 (b) 16LP4 (b)
16ZP4 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

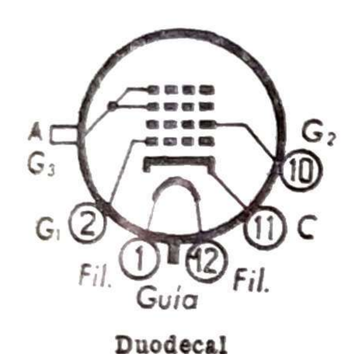
Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6 µµF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 µµF
Fluorescencia	**Blanca**
Persistencia	**Mediana**
Método de enfoque	**Magnético**
Método de desviación	**Magnético**

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	**1400 V**
Tensión de grilla Nº 2	**410 V**
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	**125 V**
Valor de polarización positiva	**0 V**
Valor de cresta positiva	**2 V**
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo:	
Durante el período de calentamiento del equipo que no excederá de 15 segundos	**110 V**
Después del período de calentamiento del equipo	**V**
Filamento positivo con respecto al cátodo	**V**

Funcionamiento típico

Tensión anódica	900	12000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	300	V
Tensión de grilla Nº 1	—33 a —77	—33 a —77	V
Corriente continua de la bobina de enfoque	55 a 92	67 a 112	mA
Resistencia del circuito de grilla Nº 1, máx.	1,5	1,5	MΩ



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16LP4 (b)

16DP4

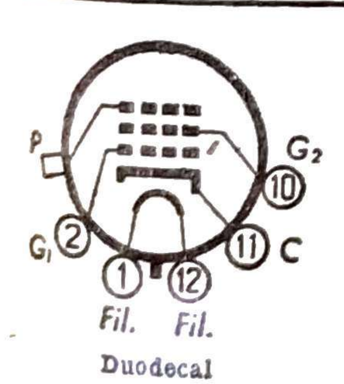
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empeo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0.6	A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo de 60°
Trampa de iones	Doble
Pantalla	Redonda, 16″



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16EP4 (b)

16SP4 (b)

16GP4
16GP4-A
16GP4-B
16GP4-C

TUBOS DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μμF

Cono metálico.

Regimenes máximos

Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de grilla Nº 2	410 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto a cátodo:	
Durante el período de calentamiento del equipo no superior a 15 segundos	410 V
Después del período de calentamiento	150 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150 V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de grilla Nº 2	300 V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto sin desviar	—33 a —77 V

Angulo de deflexión 70°, trampa de iones: simple.

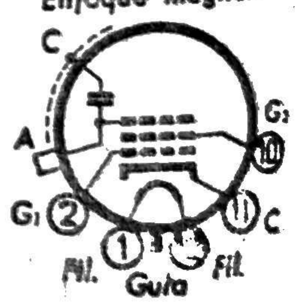
Valores máximos de circuito

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5 MΩ

16JP4

SE REEMPLAZA POR:

16CP4 (a) 16DP4 (a)
16FP4 (a) 16HP4 (a)
16LP4 (a) 16MP4 (a)
16ZP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	21 1/2"
Diámetro total (máx.)	16 3/8"
Diámetro utilizable de pantalla (mín.)	15"
Método de desviac n	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo doble camp
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación (aprox.)	60°
Capacidad del revestimiento conductor externo	2000 μμF

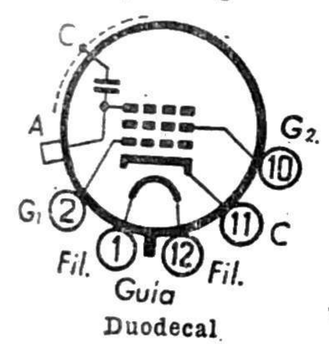
Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	6,3 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad del imán de trampa iónica	35 Gauss

Deflex. magnet.
Enfoque magnet.



SE REEMPLAZA POR:

16RP4 (a) 16QP4 (a)
16TP4 (a) 16UP4 (a)
16XP4 (a)

16KP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 1/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	11 5/8" x 14 7/8"
Dimensiones de la imagen	10 3/8" x 13 3/4"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Angulo de desviación (aprox.):

Horizontal	65°
Diagonal	70°
Capacidad del revestimiento conductor externo (nom.)	1500 μμF

Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.)	66 %

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

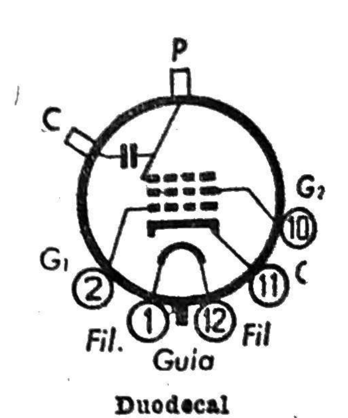
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	108 mA
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica	35 Gauss

16LP4A

SE REEMPLAZA POR:

16DP4 (b)



Duodecal

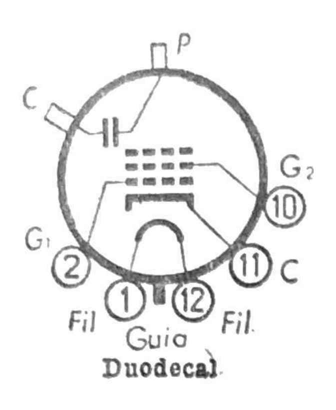
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empeo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 53°
Trampa de iones	Doble
Pantalla	Redonda, 16"



SE REEMPLAZA POR:

16TP4 (a)

16RP4

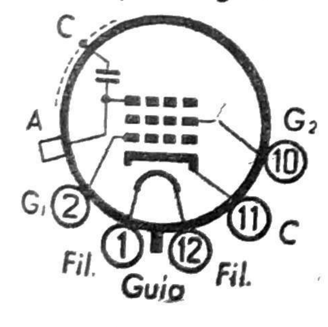
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empeo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 2000 µµF
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 13 ½″ x 10 ⅛″



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16KP4 (a) 16QP4 (a)
16RP4 (a) 16UP4 (a)
16XP4 (a)

16TP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	18 ½″
Dimensiones rectangulares (máx.)	11 ½″ x 14 ¾″
Dimensiones de la imagen	10 ⅛ x 13 ½″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V

Funcionamiento típico

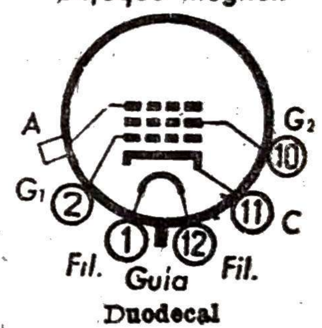
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica	23 Gauss

16WP4

SE REEMPLAZA POR:

16CP4 (a) 16DP4 (a)
16FP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	18¹/₈″
Diámetro total (máx.)	16″
Diámetro utilizable de pantalla (mín.	14 ¹/₂″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

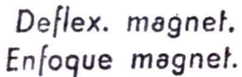
Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación (aprox.)	70°

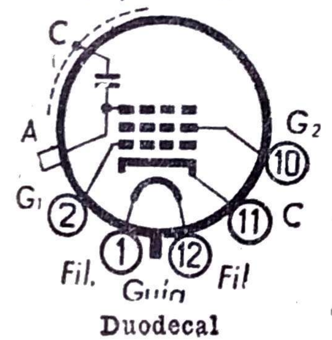
Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,6 A
Corriente de filamento	12000 V
Tensión de ánodo	6,3 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	110 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 Gauss





SE REEMPLAZA POR:
16LP4 (a)

16ZP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	22 5/8″
Diámetro total (máx.)	16″
Diámetro utilizable de pantalla (mín.)	14 1/2″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Doble campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	52°
Capacidad del revestimiento conductor externo (máx.)	2000 μμF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	125 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

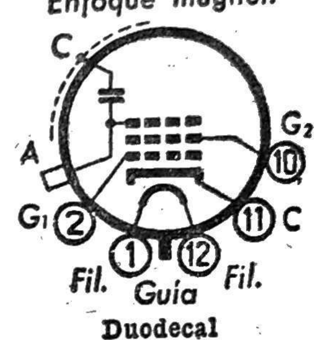
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	110 mA
Intensidad del imán de trampa iónica	35 Gauss

17AP4

SE REEMPLAZA POR:

17BP4 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19"
Ancho de la pantalla	14 1/4"
Alto de la pantalla	10 3/4"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Angulo de desviación (aprox.):

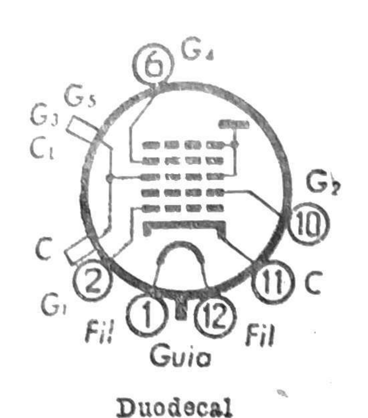
Horizontal	65°
Diagonal	70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 V
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	12000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

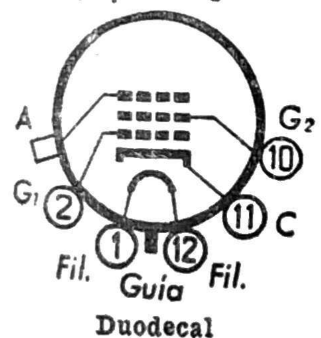
17AVP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 1500 $\mu\mu$F
Enfoque	Electrostático, —65 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 ¼ x 10 ¾″



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

17AP4 (a)

17BP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 5/8″
Dimensiones rectangulares (máx).	12 3/8″ x 15 1/2″
Dimensiones utilizables de pantalla (mín.)	10 3/4″ x 14 1/4″
Método de enfoque	Magnético
Método de desviación	Magnético
Tipo de trampa iónica	Un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Placa de filtro gris:	
Transmisión de luz (aprox.)	66 %
Angulo de desviación (aprox.):	
Horizontal	65°
Diagonal	70°

Regímenes máximos

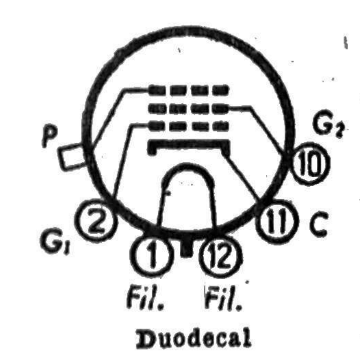
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente de arrollamiento de enfoque (aprox.)	115 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 Gauss

17CP4

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c:c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidad interelectródica directa:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	6 μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5 μμF

Cono metálico rectangular.

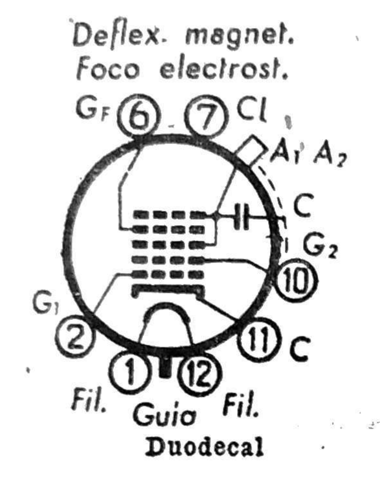
Regímenes máximos

Tensión de ánodo	16000 V
Tensión de grilla Nº 2	410 V
Tensión de grilla Nº 1:	
Valor de polarización negativa	125 V
Valor de polarización positiva	0 V
Valor de cresta positiva	2 V
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:	
Filamento negativo con respecto al cátodo:	
Durante el período de calentamiento del equipo, no superior a 15 segundos	410 V
Después del período de calentamiento	180 C
Filamento positivo con respecto al cátodo	180 V

Angulo de deflexión 70°, trampa de iones: simple.

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	300	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción del punto enfocado sin desviar	—33 a —77		
Valores máximos de circuito:	—33 a —77		V
Resistencia del circuito de grilla Nº		1,5	MΩ



SE REEMPLAZA POR:
17LP4 (b)
17HP4 (b)

17FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	19 5/8"
Dimensiones rectangulares (máx.)	12 3/8" x 15 1/2"
Dimensiones de la imagen	11" x 14 1/2"
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Electrostático
Imán de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera
Angulo de desviación horizontal (aprox.)	65º

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3	V
Tensión de ándo	18000	V
Tensión de rejilla aceleradora	410	V
Tensión de rejilla de enfoque	5000	V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0	V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	150	V

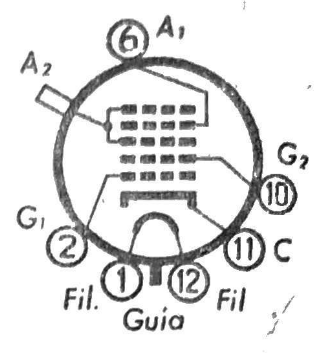
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión de ánodo	16000	V
Tensión de rejilla aceleradora	300	V
Tensión de rejilla de enfoque	3100 a 4100	V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77	V
Intensidad de campo del imán de la trampa iónica	40	gauss.

17GP4

SE REEMPLAZA POR:

17TP4 (cambiar tensión de enfoque)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

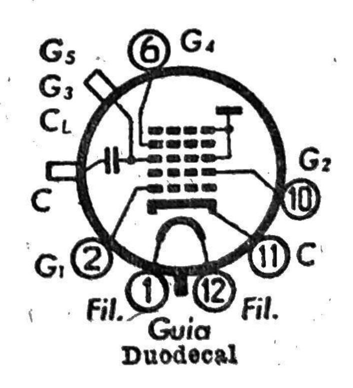
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material el cono	Metal
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Electrostático, 2040 a 3220 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 66°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 3/8 x 10 11/16"

17HP4

SE REEMPLAZA POR:

17LP4 (a)



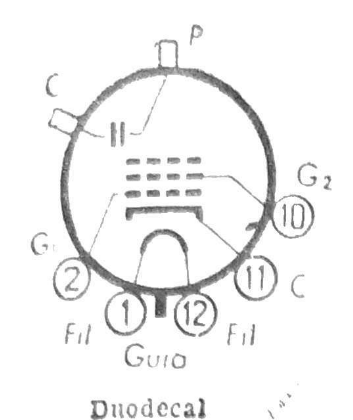
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	17" rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética
Enfoque	Electrostático de baja tensión
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, de 50 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 — 350 Volt



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
17QP4 (a)
17BP4A (a)

17JP4

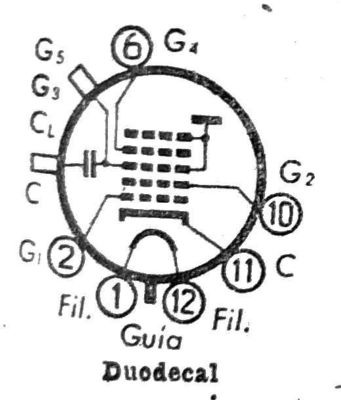
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... Vidrio
Recubrimiento externo .... 500 a 750 $\mu\mu$F
Enfoque .... Magnético
Deflexión .... Electromagnética, 60°
Trampa de iones .... Simple
Pantalla .... Rectangular, 14 ¼″ x 30 ¾″



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
17HP4 (a)

17LP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

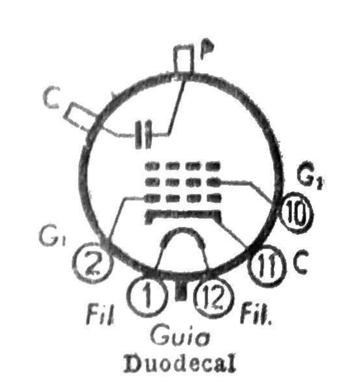
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Diámetro de la pantalla .... 17″, rectangular
Color de la pantalla .... Blanco
Deflexión .... Electromagnética
Enfoque .... Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2 .... 16000 V
Tensión del ánodo Nº 1 .... 300 V
Tensión de la grilla (al corte) ...... —77 V
Trampa iónica .... Simple, de 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque .. 0 — 350 V

17QP4

SE REEMPLAZA POR:

17JP4 (a)
17BP4A (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

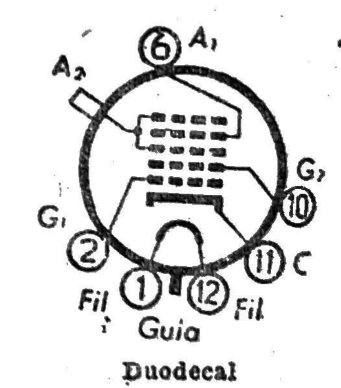
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	750 a 1500 μμF
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electrostática, ángulo 65°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 ¼″ x 10 ¾″

17TP4

SE REEMPLAZA POR:

17CP4 (colocar enfocador magnético)



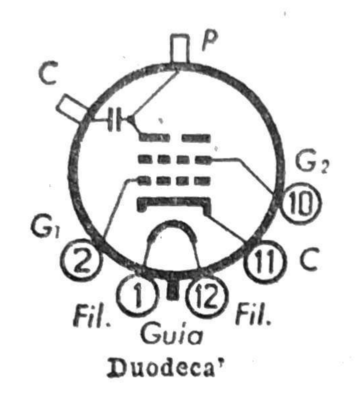
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Metal
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Electrostático, —55 a +350 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 66°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 14 ⅝″ x 10 11/16″



Duodeca'

SE REEMPLAZA POR:

17BP4 (a)

17YP4

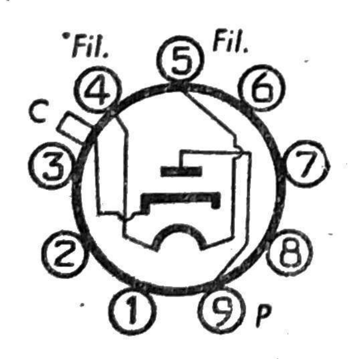
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	17″, rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	12000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	92 mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AX4GT (c, d)
19X3 (b, d)

17Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	17 V
Corriente de filamento	0,3 A

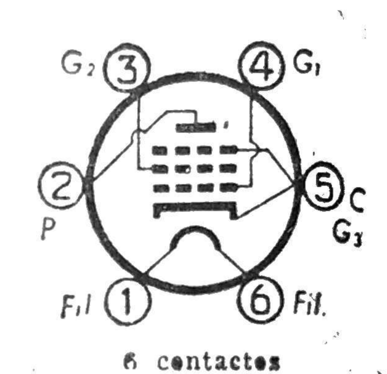
Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	4500 V
Corriente de placa (cresta)	450 mA
Corriente de placa	150 mA

18

SE REEMPLAZA POR:

12A7 (c)
12A5 (c)



6 contactos

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	14	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

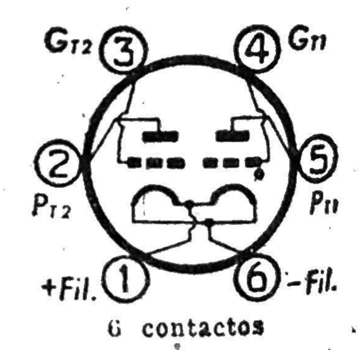
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	—16,5	V
Corriente de placa	34	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa	80000	Ω, aprox.
Transconductancia	2500	μmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Deformación armónica total	7	%
Potencia de salida	3	W

19

SE REEMPLAZA POR:

1J6 (c)
1G6 (c, d)



6 contactos

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

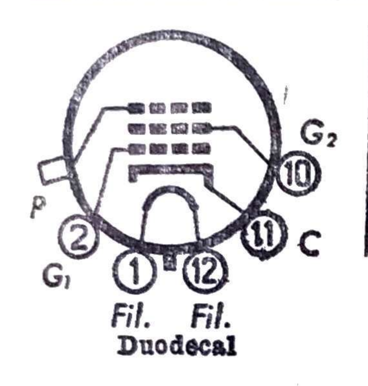
Tensión de filamento	2,0	V (c.c. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,26	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Tensión de placa	135	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	50	mA máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	135	135	V
Tensión de grilla	—6	—3	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	0,1	1,7	5	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	10000	10000	10000	Ω
Potencia media de entrada	95	130	170	mW aprox.
Potencia de salida	1,6	1,9	2,1	W aprox.



SE REEMPLAZA POR:

19DP4 (b) 19EP4 (b)
19FP4 (b) 19GP4 (b)

19AP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidad interelectródica directa (aprox.):

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7	μμF
Entre cátodo y el resto de los electrodos	5	μμF

Cono metálico.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	19000	V
Tensión de grilla Nº 2	410	V
Tensión de grilla Nº 1:		
Valor de polarización negativa	125	V
Valor de polarización positiva	0	V
Valor de cresta positiva	2	V
Diferencia máxima de potencial entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo:		
Durante el período de calentamiento del equipo que no exceda de 15 segundos	410	V
Después del período de calentamiento	150	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo	12000	14000	V
Tensión de grilla Nº 2	300	300	V
Tensión de grilla Nº 1 para extinción visual del punto enfocado sin desviar	—33 a —77	—33 a —77	V

Valores máximos de circuito

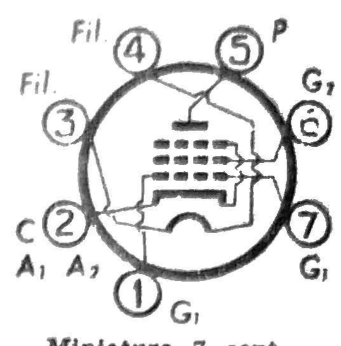
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1,5	MΩ

Angulo de deflexión 66°, trampa de iones: simple.

19AQ5

SE REEMPLAZA POR:

12AQ5 (d)



Miniatura 7 cont.

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

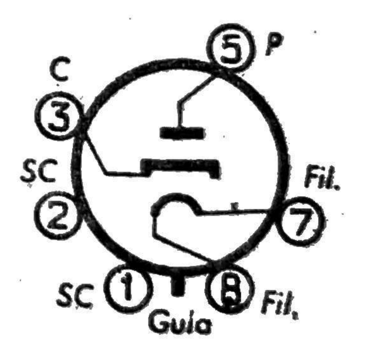
Tensión de filamento	18,9 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6AQ5.

19AU4

SE REEMPLAZA POR:

12AX4 (d)



Octal

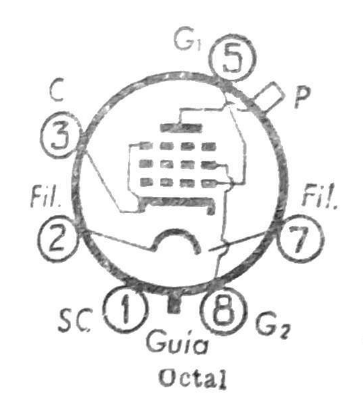
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	18,9 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU4GT.



SE REEMPLAZA POR:
25AV5GT (b, d)
25BQ6GT (b, d)

19BG6

PENTODO DE HACES ELECTRONICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	18,9	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades intelectródicas directas:

Entre grilla y placa, máx.	0,65	μμF
De entrada	11	μμF
De salida	6,5	μμF

Regímenes máximos

Tensión de filamento	18,9	V
Tensión continua de placa	500	V
Tensión continua de grilla Nº 2, pantalla	350	V
Tensión continua de grilla Nº 1	—50	V
Disipación de placa	20	V
Corriente continua de placa	100	mA
Disipación de pantalla	3,2	W
Resistencia del circuito de grilla Nº 1	1	MΩ
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	250	V

Funcionamiento típico y características

Circuito de desviación horizontal

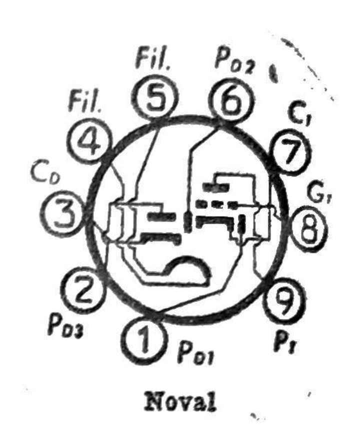
Tensión de filamento	18,9	V
Corriente de filamento	0,3	A
Tensión de placa y grilla Nº 2	400	V
Tensión de cresta positiva de placa (impulso)	4000	V
Tensión de cresta negativa de grilla Nº 1	—100	A
Corriente de placa	70	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Corriente de grilla Nº 1	25	mA

19C8

SE REEMPLAZA POR:

19T8 (a)

TRIPLE DIODO - TRIODO



Noval

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión de filamento	18,9	V
Tensión de placa	250	V
Disipación de placa	1,0	W
Corriente del diodo por placa	6,0	mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	200	V

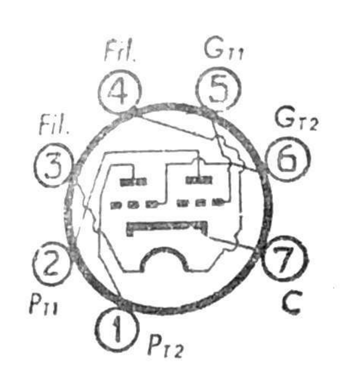
Capacidades interelectródicas directas: (valores aprox. sin blind.)

Placa de los diodos 1 ó 3 a todos los demás elementos	5,2	μμF
Placa del diodo 2 a todos los demás elementos	4.2	μμF
Placa de los diodos 1 ó 3 a rejilla	0,0300	μμF
Placa del diodo 2 a rejilla	0,006	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A — Unidad Triodo

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	18,9	V
Corriente de filamento	150	mA
Tensión de placa	100	V
Tensión de rejilla control	—1	V
Resistencia de placa	80000	Ω
Transconductancia	1250	μmhos
Coeficiente de amplificación	100	
Corriente de placa	0,5	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (d)
12AT7 (c, d)

19J6

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	18,9	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades intelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,5	μμF
Entre grilla y cátodo	2,0	μμF
Entre placa y cátodo	0,4	μμF

AMPLIFICADOR DE B. F. CLASE A_1 — CADA SECCION

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Disipación de placa	1,5	W
Tensión de cresta entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Resistencia de polarización de cátodo	50	Ω
Coeficiente de amplificación	38	
Resistencia de placa	7100	Ω
Transconductancia	5300	μmhos
Corriente de placa	8,5	mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

Valores para ambas secciones excepto se especifique lo contrario

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	300	V
Tensión continua de grilla	—40	V
Corriente continua de placa, por sección	15	mA
Corriente continua de grilla, por sección	8	mA
Potencia anódica de entrada, c.c., por sección	4,5	W
Disipación de placa, por sección	1,5	W

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	150	V
Tensión continua de grilla	—10	V
Corriente continua de placa	30	mA
Corriente continua de grilla, aprox.	0,35	W
Potencia de salida, aprox.	3,5	W

CONVERSOR DE FRECUENCIA

Valores correspondientes a cada sección

Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	1,5	W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

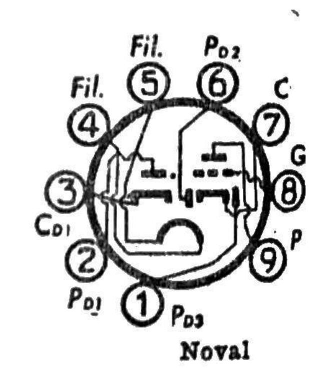
Tensión de placa	150	V
Resistencia de autopolarización	810	Ω
Tensión de cresta oscil.	3	V
Resistencia de placa	10200	Ω
Transconductancia de conversión	1900	µmhos
Corriente de placa	4,8	mA

19T8

SE REEMPLAZA POR:

12S8 (c, d)

6T8 (d)



TRIPLE DIODO TRIODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	18,9	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	150	mA

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla a placa	2,4	µµF
De entrada	1,5	µµF
De salida	1,1	µµF
Grilla a cada placa diodo	0,03	µµF
Diodo Nº 1, entrada	3,8	µµF
Diodo Nº 2, entrada	2,2	µµF
Diodo Nº 3, entrada	3,8	µµF

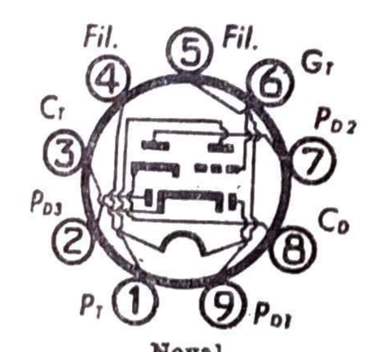
Regímenes

Tensión de filamento	18,9	V
Tensión entre filamento y cátodo	90	V máx.
Tensión de placa	300	V máx.
Disipación de placa	1	W máx.
Corriente de funcionamiento del diodo, cada sección	5	mA

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—3	V
Corriente de placa	0,8	1	mA
Resistencia de placa, aprox.	5400	5800	Ω
Transconductancia	1300	1200	μmhos
Coeficiente de amplificación	70	70	
Corriente media del diodo con 5 V (c.c.) aplicados	20	20	mA



SE REEMPLAZA POR:

19T8 (b)

19V8

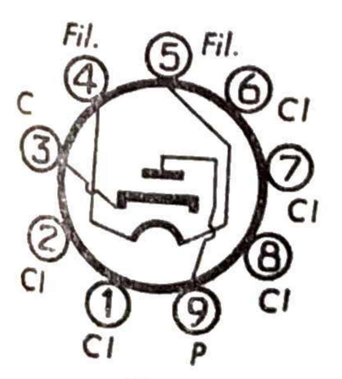
TRIPLE DIODO-TRIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	0,15	A
Corriente de filamento	0,15	A

Las demás características son similares al tipo 6V8.



SE REEMPLAZA POR:

17Z3 (b, d)

12AX4 (c, d)

19X3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: AMORTIGUADOR EN TV

Características:

Tensión de filamento	19	V
Corriente de filamento	0,3	A

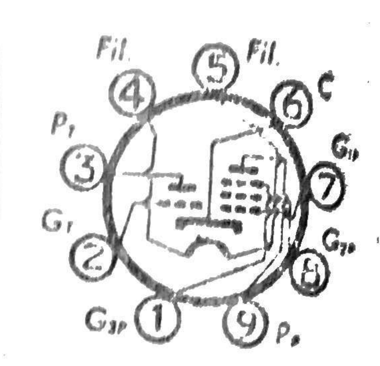
Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	4500	V
Corriente de placa (cresta)	400	mA
Corriente de placa (continua)	180	mA

19X8

SE REEMPLAZA POR:

6X8 (d)



Noval

TRIODO-PENTODO

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR

Características:

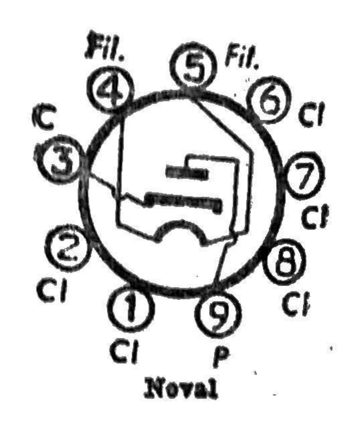
Tensión de filamento	18,9 V
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6X8.

19Y3

SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (c, d) 14Z3 (e, d)
12X4 (c, d)



Noval

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

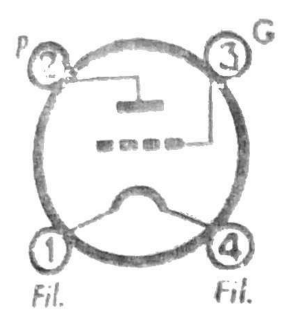
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	19 V
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (inversa de cresta)	**700 V**
Corriente de placa (continua)	**180 mA**



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
3Q5GT (c, d)
3Q4 (c, d) 3LF4 (c, d)

20

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

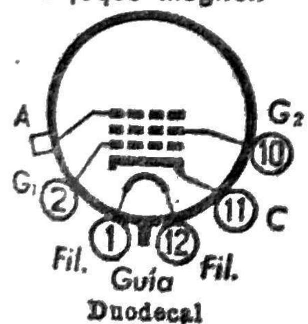
Tensión de filamento	3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,132 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa	4,1 μμF
Grilla-filamento	2,0 μμF
Placa-filamento	2,3 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	V máx.
Tensión de grilla	—16,5	—22,5	V
Corriente de placa	3	6,5	mA
Resistencia de placa	8000	6300	Ω
Coeficiente de amplificación	3,3	3,3	
Transconductancia	415	525	μmhos
Resistencia de carga	9600	6500	Ω
Potencia de salida	45	110	mW



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
20DP4 (a)

20CP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	21 13/16″
Dimensiones rectangulares (máx.)	15 1/16″ x 18 13/16″
Dimensiones utilizables de pantalla (mín.)	12 3/4″ x 17″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Tipo de un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición de montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.) .... 66 %

Angulo de desviación (aprox.):

Horizontal .... 65°
Diagonal .... 70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	18000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta ..	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

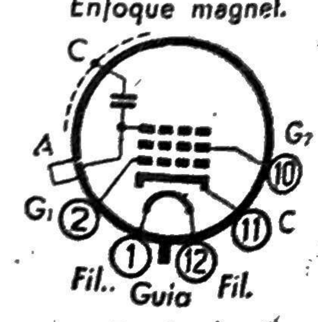
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	95 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 gauss

20DP4

SE REEMPLAZA POR:
20CP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Contacto de la ampolla	Cavidad pequeña embutida
Longitud total (máx.)	22 $^{1}/_{8}$″
Dimensiones rectangulares (máx.)	15 $^{1}/_{16}$″ x 18 $^{15}/_{16}$″
Dimensiones útiles de pantalla (mín.)	12 $^{3}/_{4}$″ x 17″
Método de desviación	Magnético
Método de enfoque	Magnético
Tipo de trampa iónica	Un solo campo
Color del material luminiscente	Blanco
Persistencia del material luminiscente	Media
Posición del montaje	Cualquiera

Placa frontal de filtro gris:

Transmisión de luz (aprox.)	66 %

Angulo de desviación (aprox.):

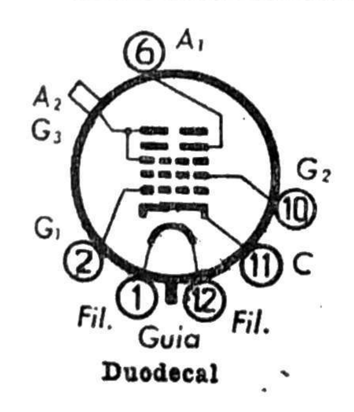
Horizontal	65°
Diagonal	70°

Regímenes máximos

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0.6 A
Tensión de ánodo	18000 V
Tensión de rejilla aceleradora	410 V
Gama de tensiones de rejilla control	—125 a 0 V
Tensión de aislación entre filamento y cátodo, cresta	150 V
Resistencia del circuito de rejilla	1,5 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de ánodo	14000 V
Tensión de rejilla aceleradora	300 V
Tensión de rejilla control para corte visual	—33 a —77 V
Corriente del arrollamiento de enfoque (aprox.)	95 mA
Intensidad del imán de la trampa iónica	35 gauss



SE REEMPLAZA POR:
20HP4 (cambiar tensión de enfoque)

20FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

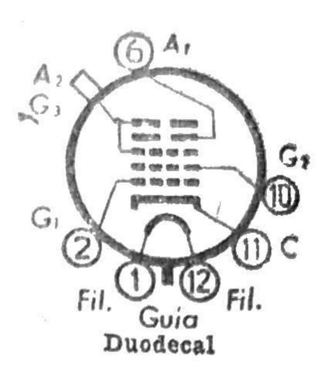
Diámetro de la pantalla	20″, rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	12000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	2300 a 3100 V

20HP4

SE REEMPLAZA POR:

20LP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

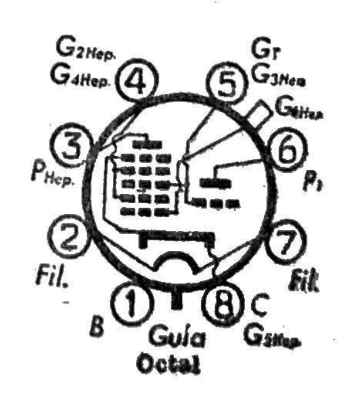
Diámetro de la pantalla	20″, rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	—56 a 310 V

20J8-GM

SE REEMPLAZA POR:

12SY7 (b, d) 14Q7 (c, d)
12BE6 (c, d) 21A7 (c)

TRIODO HEPTODO



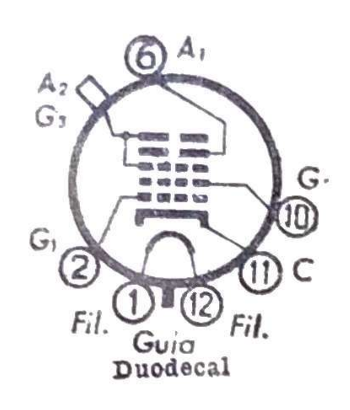
Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	20 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,15 A

OSCILADOR - MEZCLADOR

Tensión de placa heptodo	250 V
Tensión de pantalla	100 V
Tensión de grilla de control heptodo	—3 V
Tensión de placa triodo	100 V
Corriente de placa heptodo	1,5 mA
Corriente de pantalla	3,4 mA
Corriente de placa triodo	1,5 mA



SE REEMPLAZA POR:

20HP4 (a)

20LP4

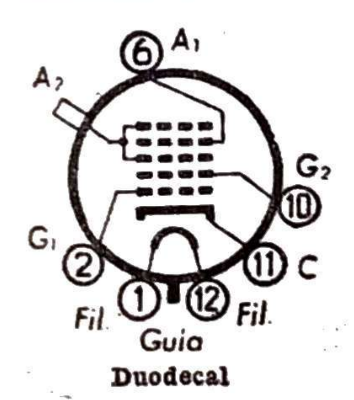
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	20″, rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	0 V



SE REEMPLAZA POR:

20HP4 (a)

20MP4

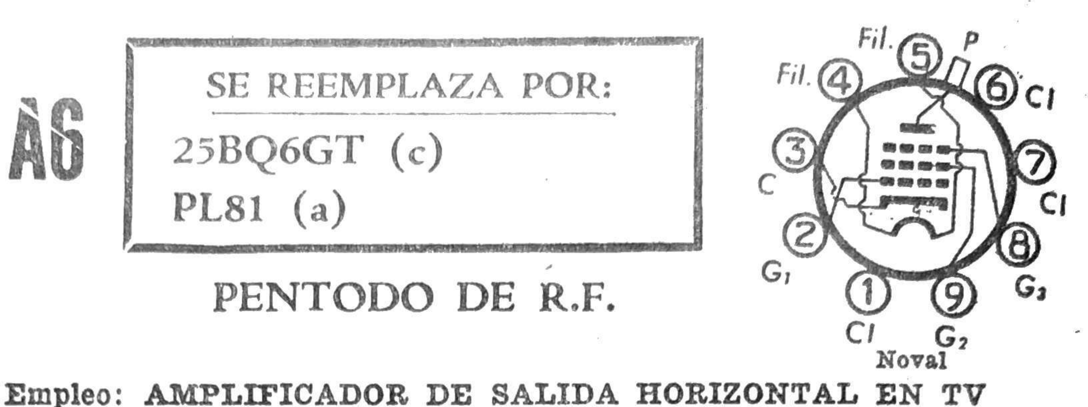
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	**Vidrio**
Recubrimiento externo	**500 a 750 μμF**
Enfoque	**Electrostático, —55 a +350 V**
Deflexión	**Electromagnética, ángulo 66°**
Trampa de iones	**Simple**
Pantalla	**Rectangular, 17 x 12 ¾″**



21A6

SE REEMPLAZA POR:

25BQ6GT (c)
PL81 (a)

PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	21,5 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	13,3 μμF
Capacidad de salida	6,5 μμF
Capacidad grilla-placa	0,4 μμF

Funcionamiento típico

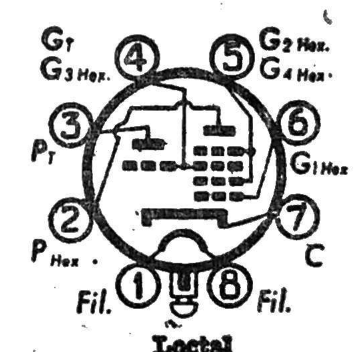
Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—23	V
Tensión de pantalla	3	mA
Corriente de pantalla	45	mA
Corriente de placa	6500	μmhos
Transconductancia	180	V

21A7

SE REEMPLAZA POR:

20J8 (c) 12SY7 (c, d)
14Q7 (d) 12BE6 (c, d)

TRIODO - HEXODO



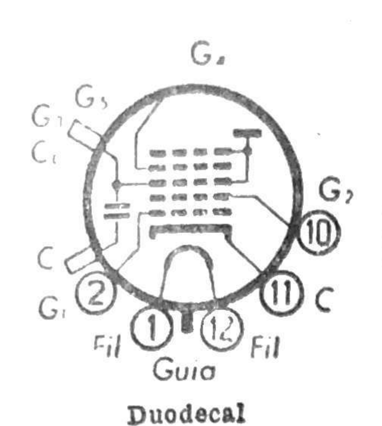
Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	21,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,16 A

OSCILADOR - MEZCLADOR

Tensión de placa hexodo	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control hexodo	—3	V
Tensión de placa triodo	150	V
Tensión de grilla triodo	—3	V
Corriente de placa hexodo	1,3	mA
Corriente de pantalla	2,8	mA
Corriente de placa triodo	3,5	mA
Transconductancia hexodo	275	μmhos
Transconductancia triodo	1900	μmhos
Coeficiente de amplificación triodo	32	—



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21ALP4-A

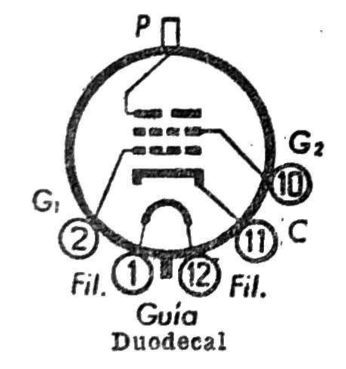
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 μμF
Enfoque	Electrostático, —65 a +400 V
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 19 1/8 x 15″



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21EP4 (a)

21AP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

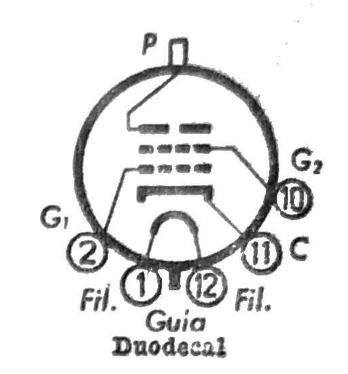
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	21″, rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	16000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	110 mA

21EP4

SE REEMPLAZA POR:

21AP4 (a, excepto montaje)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

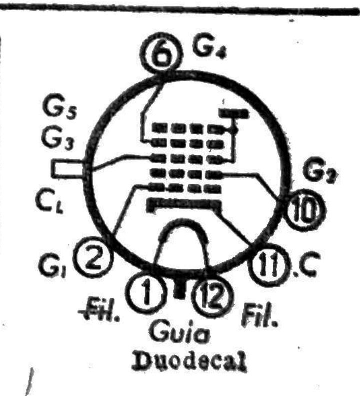
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	21" rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	12000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 50 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	95 mA

21FP4

SE REEMPLAZA POR:

21KP4 (a)



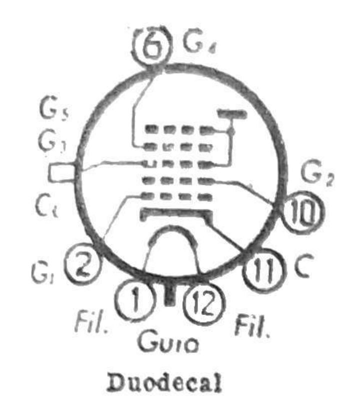
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	21", rectangular
Color de la pantalla	Blanca
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 40 gauss
Tensión de ánodo de enfoque	+200 V a —200 V



SE REEMPLAZA POR:

21FP4 (a)

21KP4

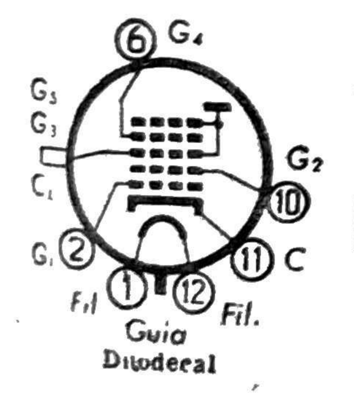
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Diámetro de la pantalla .... 21″, rectangular
Color de la pantalla .... Blanco
Deflexión .... Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque .... Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2 .... 12000 V
Tensión del ánodo Nº 1 .... 300 V
Tensión de la grilla (al corte) ...... —77 V
Trampa iónica .... Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque .... 0 V



SE REEMPLAZA POR:

21FP4 (a)
21KP4 (a)

21MP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

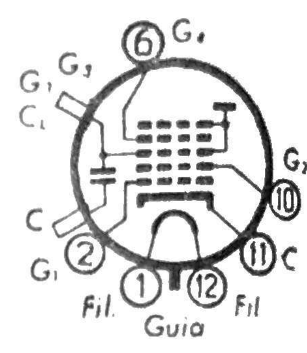
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Diámetro de la pantalla .... 21″, rectangular
Color de la pantalla .... Blanco
Deflexión .... Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque .... Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2 .... 16000 V
Tensión del ánodo Nº 1 .... 300 V
Tensión de la grilla (al corte) ...... —77 V
Trampa iónica .... Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque .... 0 V

21YP4

SE REEMPLAZA POR:

21FP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

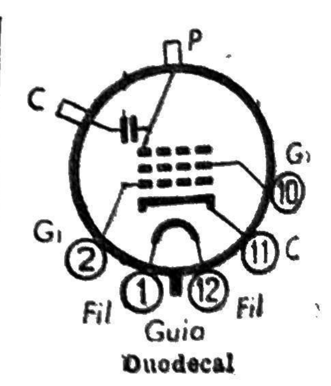
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... Vidrio
Recubrimiento externo .... 500 a 750 $\mu\mu$
Enfoque .... Electrostático, -55 a $+350$ V
Deflexión .... Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones .... Simple
Pantalla .... Rectangular, $19\,^{1}/_{8}$ x $14\,^{3}/_{16}$''

21ZP4-A

SE REEMPLAZA POR:

21EP4A (a)



Duodecal

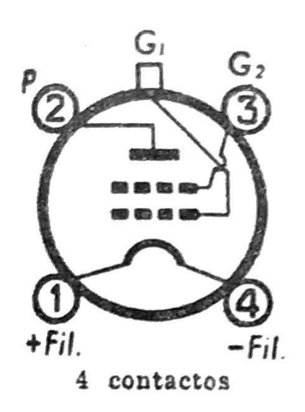
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Material del cono .... Vidrio
Recubrimiento externo .... 500 a 750 $\mu\mu$F
Enfoque .... Magnético
Deflexión .... Electromagnética, ángulo 65°
Trampa de iones .... Simple
Pantalla .... Rectangular, $19\,^{1}/_{8}$ x $14\,^{3}/_{16}$''



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
32 (b, d)
1B4 (b, d)

22

TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

Tensión de filamento	3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,132 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,02 μμF máx.
De entrada	3,5 μμF
De salida	10 μμF

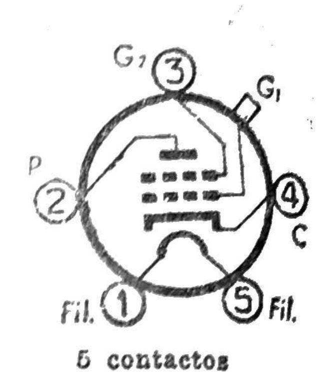
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Condiciones de funcionamiento y características

Tensión de filamento	3,3	3,3	V c. c.
Tensión de placa	135	135	V máx.
Tensión de pantalla	45	67,5	V máx.
Tensión de grilla	—1,5	—1,5	V
Coeficiente de amplificación	270	160	
Resistencia de placa	725000	325000	Ω
Transconductancia	— 375	500	μmhos
Corriente de placa	1,7	3,7	mA
Corriente de pantalla	0,6	1,3	mA máx.

22AC

SE REEMPLAZA POR:
24A (a)



TETRODO AMPLIFICADOR DE R. F.

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

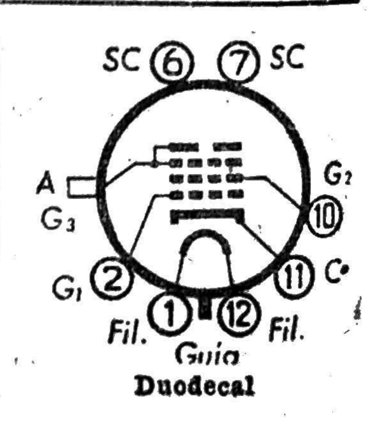
Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	90	90	V
Corriente de placa	4	4	mA
Corriente de pantalla	1,7	1,7	mA
Transconductancia	1000	1060	μmhos

22AP4

SE REEMPLAZA POR:
19AP4 (a, distinto tamaño)



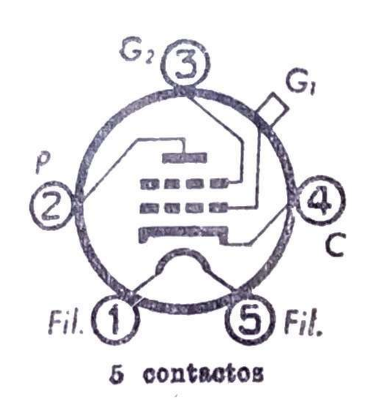
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	22″, redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnético, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	117 mA



SE REEMPLAZA POR:
57 (c, d)
35 (a)

24A

TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F., DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	5,3	μμF
De salida	10,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	90	90	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	V
Corriente de placa	4	4	mA
Corriente máxima de pantalla	1,7	1,7	mA
Resistencia de placa	0,4	0,6	MΩ
Coeficiente de amplificación	400	630	
Transconductancia	1000	1050	μmhos

24AP4

SE REEMPLAZAZA POR:

22AP4 (a, distinto tamaño)

Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

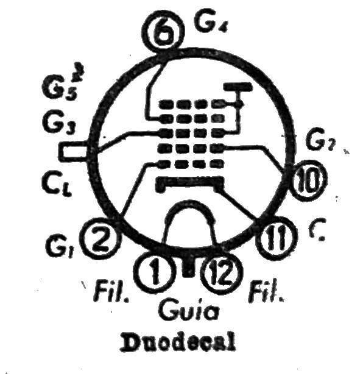
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	24″, redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	12000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión de ánodo de enfoque	97 mA

24BP4

SE REEMPLAZA POR:



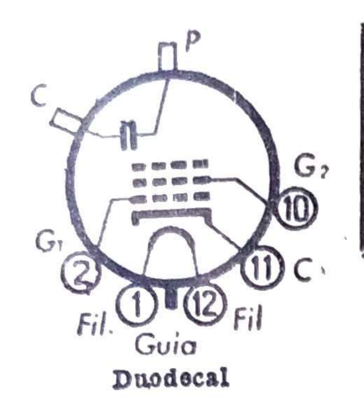
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	24″, redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	14000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	—56 a 310 V



SE REEMPLAZA POR:

24CP4-A

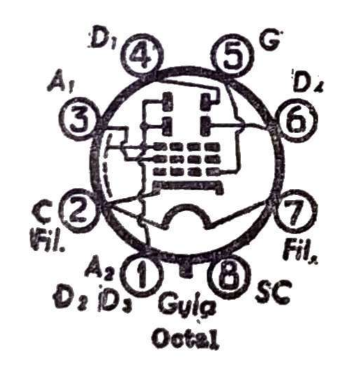
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Material del cono	Vidrio
Recubrimiento externo	500 a 750 $\mu\mu F$
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnético, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 21 ¾ x 16 ¾



SE REEMPLAZA POR:

902 (a) 2AP1 (c, d)
2BP1 (c, d)

24-HX

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

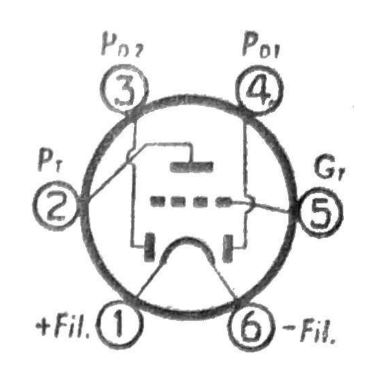
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	600	V
Tensión del ánodo Nº 1	120	V
Tensión de grilla para anulación visual	—60	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm², máx.
Sensibilidad de desviación		
D_1 y D_2	0,14	mm/V c.c.
D_3 y D_4	0,16	mm/V c.c.

25/25S

SE REEMPLAZA POR:

1B5 (a)



DOBLE DIODO - TRIODO

6 contactos

Empleo: AMPLIFICADOR - DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	0,06	A

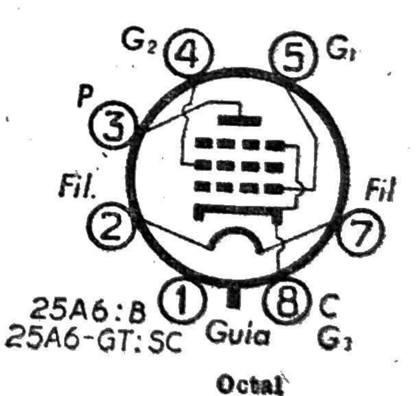
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	1,0	mA
Coeficiente de amplificación	20	
Transconductancia	575	µmhos

25A6 25A6-GT

SE REEMPLAZA POR:

25C6 (a) 25L6 (a)
25B6-G (a) 25N6 (a)
43 (c)



PENTODO DE POTENCIA

Octal

Empleo: ETAPA DE SALIDA

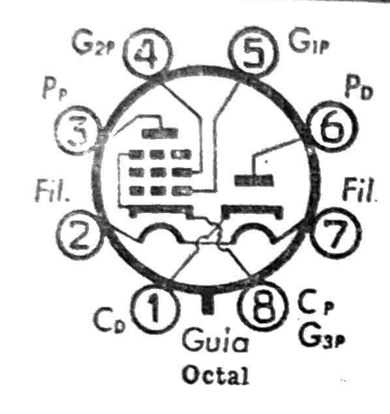
Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	160	V máx.
Tensión de pantalla	135	V máx.
Disipación de placa	5,3	W máx.
Disipación de pantalla	1,0	W máx.

Tensión de placa	95	135	160	V
Tensión de pantalla	95	135	120	V
Tensión de grilla	—15	—20	—18	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	15	20	18	V
Corriente de placa sin señal	20	37	33	mA
Corriente de placa con máx. señal	22	39	36	mA
Corriente de pantalla sin señal	4	8	6,5	mA
Corriente de pantalla con máx. señal	8	14	12	mA
Resistencia de placa	45000	35000	42000	Ω aprox.
Transconductancia	2000	2450	2375	µmhos
Resistencia de carga	4500	4000	5000	Ω
Deformación armónica total	11	9	10	%
Potencia de salida con máx. señal	0,0	2	2	W



SE REEMPLAZA POR:

32L7 (d) 12A7 (c, d)
70L7 (c, d)

25A7-GT

RECTIFICADOR PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA Y RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION PENTODO

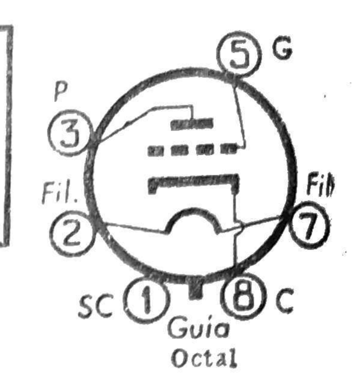
Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla grilla Nº 2	117	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—15	V
Resistencia de placa	50000	Ω
Transconductancia	1800	µmhos
Corriente de placa	20,5	mA
Corriente de pantalla	4	mA
Resistencia de carga	4500	Ω
Potencia de salida	0,77	W

SECCION RECTIFICADORA

Tensión de placa (valor eficaz)	125	V máx. (c.a.)
Corriente de salida	75	mA máx. (c.c.)

25AC5-GT

SE REEMPLAZA POR:
25B6G (b) 25L6G (b)
25A6GT (b)



TRIODO DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	25 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Características

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla	+15	V
Coeficiente de amplificación	58	
Resistencia de placa	15200	Ω
Transconductancia	3800	μmhos
Corriente de placa	45	mA
Corriente de grilla	7	mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

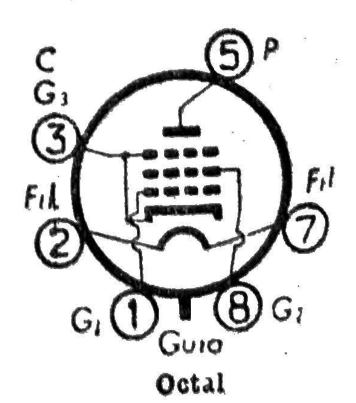
Tensión de placa	180	V máx.
Disipación media de placa	10	W máx.

Funcionamiento típico, valores correspondientes a dos válvulas

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	0	V
Tension de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	60	V
Corriente de placa sin señal	4	mA
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	4800	μmhos
Potencia de salida	6	W

25AV5-GT

SE REEMPLAZA POR:
25BQ6GT (b)
19BG6 (b, d)

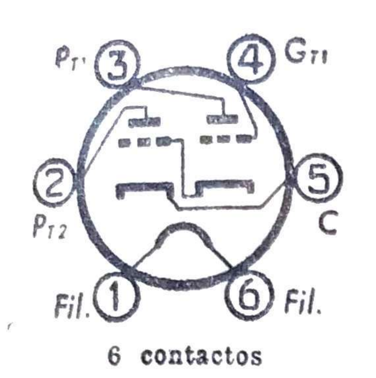


AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: AMPLIFICADOR DE BARRIDO DE TV

Características:

Tensión alterna o continua de filamento	25 V
Corriente de filamento	300 mA



SE REEMPLAZA POR:	
25N6 (c)	25A6 (c)
25L6 (c)	25B6 (c)

25B5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ACOPLAMIENTO DIRECTO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A.

Tensión de placa triodo de salida, P_{T2}	180	V máx.
Tensión de placa triodo de entrada, P_{T1}	180	V máx.
Disipación de placa triodo de salida	8,5	W máx.
Disipación de placa triodo de entrada	1,1	W máx.

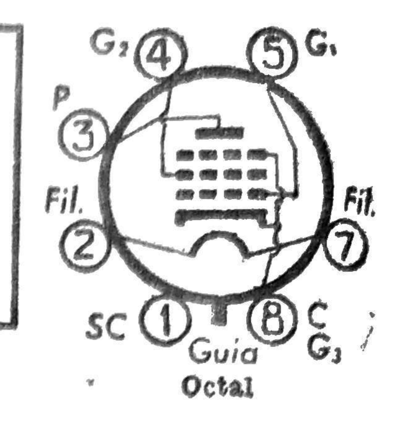
Funcionamiento típico y características

Tensión de placa triodo de salida	110	180	V
Tensión de placa triodo de entrada	110	100	V
Tensión de grilla triodo de entrada	0	0	V
Tensión audiofrec. de grilla, G_{T1}	29,7	29,7	V
Corriente de placa triodo de salida	45	46	mA
Corriente de placa triodo de entrada	7	5,8	mA
Resistencia de placa aprox.	11500	15000	Ω
Transconductancia, G_{T1} a P_{T2}	2200	2300	μmhos
Resistencia de carga	2000	4000	Ω
Deformación armónica total	9	9	%
Potencia de salida	2	3,8	W

25B6-G

SE REEMPLAZA POR:

25L6GT (a)
25A6GT (a)
25C6G (a)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

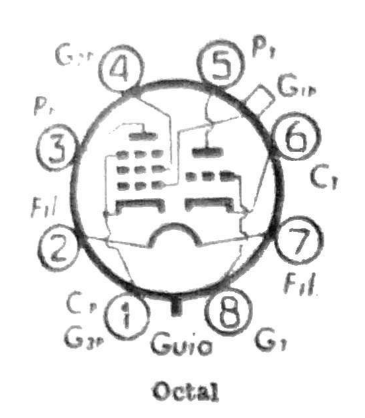
Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	200	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	135	V máx.
Disipación de placa	12,5	W máx.
Disipación de pantalla	2	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	105	135	200	V
Tensión de pantalla	105	135	135	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—16	—22	—23	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	16	22	23	V
Corriente de placa sin señal	48	61	62	mA
Corriente de placa con máx. señal	55	69	71	mA
Corriente de pantalla sin señal	2	2,5	1,8	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	10	14,5	13	mA
Resistencia de placa	15500	15000	18000	Ω
Transconductancia	4800	5000	5000	μmhos
Resistencia de carga	1700	1700	2500	Ω
Deformación armónica total	12,5	14	15	%
Deformación por segunda armónica	7	8	8,5	%
Deformación por tercera armónica	10	11	11	%
Potencia de salida con máx. señal	2,4	4,3	7,1	W



SE REEMPLAZA POR:
25D8GT (b)
junto 12AT6 y 12BA6 (c)

25B8-GT

TRIODO - PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F., F. I. y A. F

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla triodo a placa triodo	2,2	μμF
Grilla triodo a cátodo triodo	5	μμF
Placa triodo a cátodo triodo	4,6	μμF
Placa pentodo a grilla pentodo	0,02	μμF
Entrada pentodo	5,5	μμF
Salida pentodo	10	μμF
Grilla pentodo a grilla triodo	0,02	μμF
Placa pentodo a grilla triodo	0,075	μμF
Grilla pentodo a placa triodo	0,009	μμF

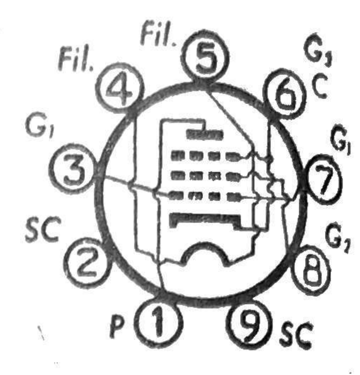
AMPLIFICADOR CLASE A₁

	Sección triodo	Sección pentodo	
Tensión de placa	100	100	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	—	100	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—1,0	—3	V
Corriente de placa	0,6	7,6	mA
Corriente de pantalla	—	2	mA
Coeficiente de amplificación	112	—	
Resistencia de placa	75000	185000	Ω
Transconductancia	1500	2000	μmhos
Transconductancia con —41 V de polarización	—	2	μmhos

25BK5

SE REEMPLAZA POR:

9BW6 (b, d)
6BK5 (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	25	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas.

Capacidad de entrada	13	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,6	μμF

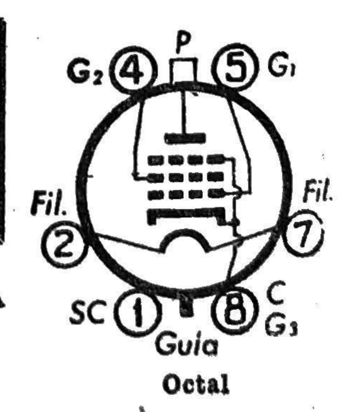
Características:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	3,5 a 10	mA
Corriente de placa	35 a 37	mA
Resistencia de placa	100000	Ω
Transconductancia	8500	μmho
Resistencia de carga	6500	Ω
Potencia de salida	3,5	W

25BQ6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6BQ6GT (d)
19BG6 (b, d)



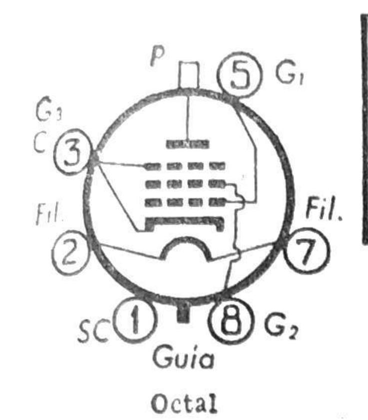
AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: AMPLIFICADOR DE BARRIDO DE TV

Características:

Tensión alterna o continua de filamento	25 V
Corriente de filamento	300 mA

Las demás características son similares al tipo 6BQ6.GT.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

25BQ6GT (b)

25CD6-GT

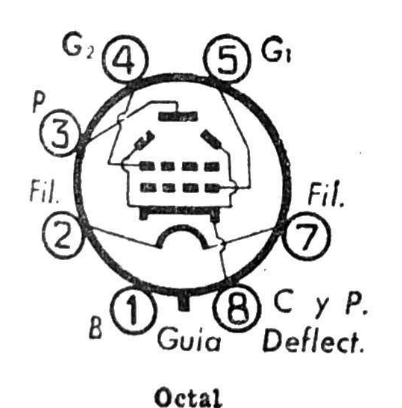
PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL EN TV

Características:

Tensión de filamento	25	V
Corriente de filamento	0,6	A

Las demás características son similares al tipo 6CD6G.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

25B6G (a)
25L6GT (a)
25A6GT (a)
43 (c) 25B5 (c)

25C6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	200	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	135	V máx.
Disipación de placa	12,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,75	W máx.

Funcionamiento típico

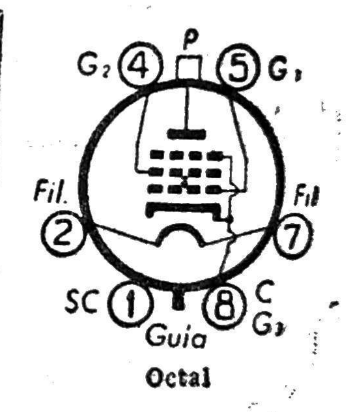
Tensión de placa	135	200	V
Tensión de pantalla	135	135	V
Tensión de grilla Nº 1	—13,5	—14	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	13,5	14	V
Corriente de placa sin señal	58	61	mA
Corriente de placa con máxima señal	60	66	mA
Corriente de pantalla sin señal	3,5	2,2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	11,5	9	mA
Resistencia de placa	9300	18300	Ω aprox
Transconductancia	7000	7100	μmhos
Resistencia de carga	2000	2600	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	3,6	6	W

25CU6

SE REEMPLAZA POR:

6CU6 (d) 12CU6 (d)
25BQ6 (a)

PENTODO DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

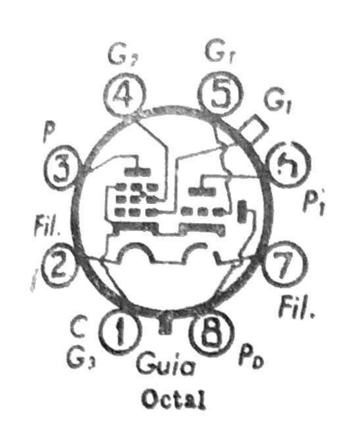


Empleo: SALIDA HORIZONTAL DE TV

Características:

Tensión de filamento	**25**	**V**
Corriente de filamento	**0,5**	**A**

Las demás características son similares al tipo 6CU6.



SE REEMPLAZA POR:
1N34 + 25B8 (b, d)
1N34 + 12B8 (b, d)

25D8-GT

DIODO TRIODO PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: DETECTOR - AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla triodo y cátodo	3,7	μμF
Entre grilla de control pentodo y cátodo	5,2	μμF
Entre placa triodo y cátodo	4,5	μμF
Entre placa pentodo y cátodo	10	μμF
Entre grilla triodo y placa	2,5	μμF
Entre grilla de control pentodo y placa	0,015	μμF máx.
Entre grilla de control pentodo y grilla de triodo	0,01	μμF máx.
Entre grilla de control pentodo y placa triodo	0,02	μμF máx.
Entre grilla triodo y placa pentodo	0,1	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla	—1	V
Corriente de placa	0,5	mA
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de placa	91000	Ω
Transconductancia	1100	μmhos

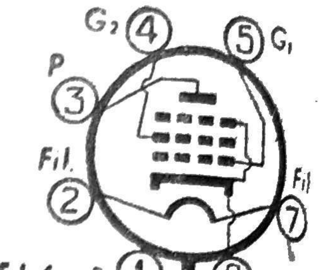
AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION PENTODO

Tensión de placa	100	V
Tensión de grilla Nº 2 pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—3	V
Corriente de placa	8,5	mA
Corriente de pantalla	2,7	mA
Resistencia de placa, aprox.	0,2	MΩ
Transconductancia	1900	μmhos
Tensión de polarización de grilla de control para transconductancia de aprox. 2 μmhos	—35	V

25L6 25L6-GT

SE REEMPLAZA POR:

25A6GT (a)	
25BCG (a)	25C6G (a)
25B5 (c)	43 (c)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

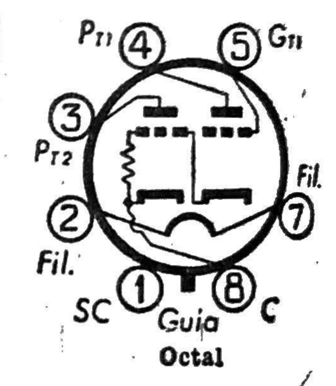
Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

25N6-G

SE REEMPLAZA POR:

25B5 (c)	25A6 (b)
25B6 (b)	25L6 (b)



DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

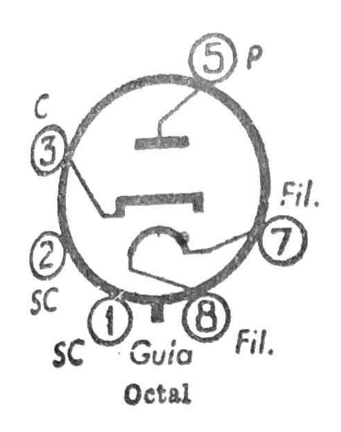
Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A,

Tensión de placa triodo de salida, P_{T2}	180	V máx.
Tensión de placa triodo de entrada, P_{T1}	180	V máx.
Disipación de placa triodo de salida	8,5	W máx.
Disipación de placa triodo de entrada	1,1	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa triodo de salida	110	180	V
Tensión de placa triodo de entrada	110	100	V
Tensión de grilla triodo de entrada	0	0	V
Tensión audiofrec. de grilla, cresta, G_{T1}	29,5	29,5	V
Corriente de placa triodo de salida	45	46	mA
Corriente de placa triodo de entrada	7	5,8	mA
Resistencia de placa aprox.	11500	15000	Ω
Transconductancia, G_{T1} a P_{T2}	2200	2300	μmhos
Resistencia de carga	2000	4000	Ω
Deformación armónica total	9	9	%
Potencia de salida	2	3,8	W



SE REEMPLAZA POR:

6W4GT (d) 12AX4 (d)

25W4-GT

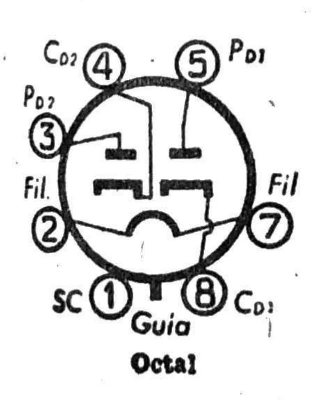
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: AMORTIGUADORA EN TV

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	V

Las demás características son idénticas al tipo 6W4.



SE REEMPLAZA POR:

25Z6GT (b, d)

35Z6GT (b, d)

50Y6GT (b, d)

25X6-GT

RECTIFICADOR DOBLADOR DE TENSION

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

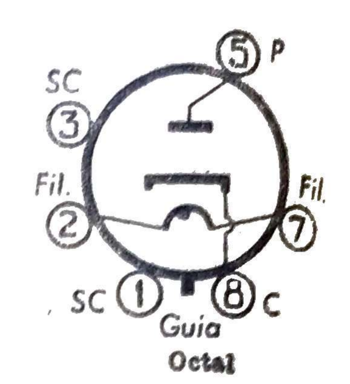
Tensión alterna de placa, valor eficaz	250	V máx.
Corriente continua de salida	60	mA máx.
Caída interna en la válvula a 120 mA	25	V

DOBLADOR DE TENSION

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125	V
Corriente continua de salida	60	mA

25Y4-GT

SE REEMPLAZA POR:
35Z4GT (b, d)
35Z5GT (b, d)
35Z3 (c, d)
45Z5GT (b, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

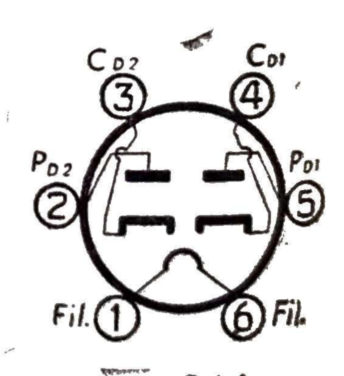
Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125	V máx.
Corriente continua de salida	75	mA máx.

25Y5

SE REEMPLAZA POR:
25Z5 (a) 25Z6 (c)
35Z5 (c, d)
30Y6 (c, d)
50Z7G (c, d)



RECTIFICADOR DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

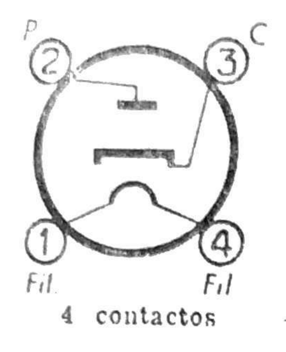
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta de placa	450	mA
Corriente continua de salida	75	mA

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz ..	150	235	V
Impedancia efectiva mínima de la fuente de alimentación de placa por placa	0	0	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

25Z5 (b) 12Z3 (d)
25W4 (c) 25Z4 (c)

25Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

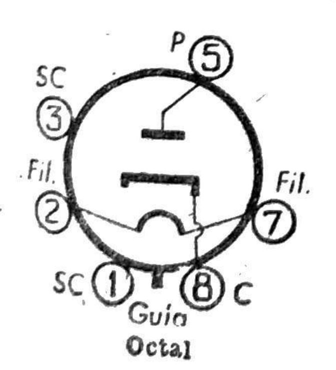
Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	250	V máx.
Corriente continua de salida	50	mA máx.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

25Y5 (c) 25Z6 (b)
25Z5 (b)

25Z4

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

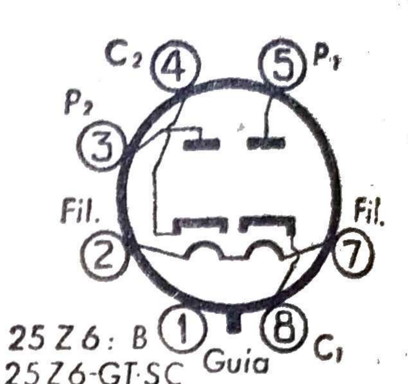
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	235	V máx.
Corriente continua de salida	125	mA máx.
Tensión inversa de cresta	700	V
Corriente de cresta de placa	750	mA

25Z6
25Z6-GT

SE REEMPLAZA POR:

25Y5 (c) 25Z5 (c)
50Y6GT (d)
50Z7 (b, d)



RECTIFICADOR DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	25	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta, por placa	450	mA
Corriente continua de salida, por placa	75	mA
Tensión entre cátodo y filamento	350	V

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro

Excepto se especifique lo contrario los valores son para ambas placas conectadas en paralelo

Tensión alterna de la fuente de alimentación, por placa, valor eficaz	117	150	235	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	15	40	100	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	75	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga (75 mA)	115	—	255	V
A plena carga (150 mA)	80	—	200	V
Constancia de tensión, aprox.:				
Entre media y plena carga	35	—	55	V

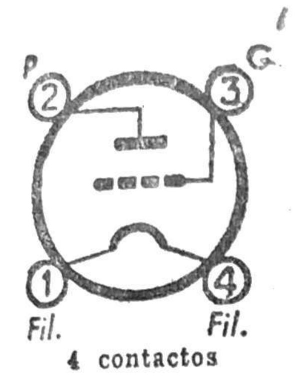
DOBLADOR DE TENSION

Regímenes máximos

Idem que para rectificador de media onda.

Funcionamiento típico

	Media onda	Onda completa	
Tensión alterna de fuente de alimentación de placa, por placa, valor eficaz	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	30	15	Ω
Corriente continua de salida	75	75	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

25 (c, d)
56 (c, d)

26

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

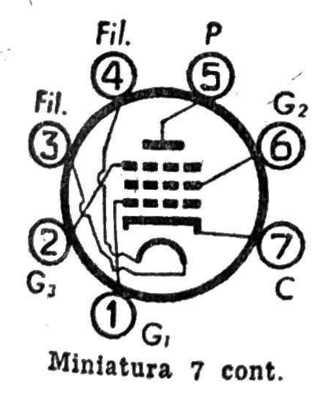
Características:

Tensión de filamento	1,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,05 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	—7	—10	—14,5	V
Corriente de placa	2,9	5,5	6,2	mA
Resistencia de placa	8900	7600	7300	Ω
Coeficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Transconductancia	935	1100	1150	μmhos

---



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

26A6

PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE ALEJADO

Empleo: R. F. Y F. I. EN AVIONES

Características:

Tensión de filamento	26,5 V
Corriente de filamento	0,07 V

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 1 a placa	0,0035	μμF
De entrada	6	μμF
De salida	5	μμF

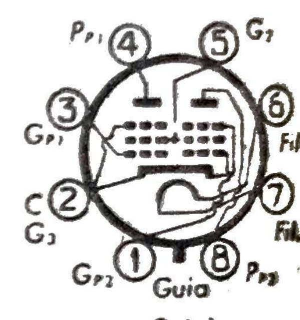
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de pantalla	26,5	100	V
Corriente de placa	1,7	10,5	mA
Corriente de pantalla	0,7	4,0	mA
Resistencia de placa	0,25	1,0	MΩ
Resistencia de grilla	2	—	MΩ
Resistencia de autopolarización	—	125	Ω
Transconductancia	2000	4000	μmhos
Disipación de placa		3	W
Disipación de pantalla		0,4	W

26A7-GT

SE REEMPLAZA POR:



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA EN AVIONES

Regímenes de filamento

Tensión de filamento	26,5	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,2	μμF
De entrada	16	μμF
De salida	18	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

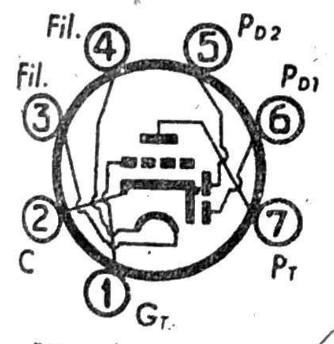
Tensión de placa	26,5	V
Tensión de pantalla	26,5	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, de grilla	4,5	V
Resistencia de autopolarización	100	Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	20	mA
Corriente de placa con máx. señal	20,5	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	5,5	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	2	mA
Resistencia de placa	2500	Ω
Transconductancia	5500	μmhos
Resistencia de carga	1500	Ω
Deformación armónica total	7	%
Potencia de salida, con máxima señal	200	mW

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CLASE AB, — AMBAS SECCIONES

Tensión de placa	50	V máx.
Tensión de pantalla	50	V máx.
Disipación de placa (por sección)	2	W máx.
Disipación de pantalla (por sección)	0,5	W máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	V

Funcionamiento típico, ambas secciones

Tensión de placa	26,5	V
Tensión de pantalla	26,5	V
Tensión de grilla	—7	V
Tensión de cresta de audiofrecuencia, grilla a grilla	14	V
Corriente de placa en ausencia de señal	19	mA
Corriente de placa con máx. señal	30	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	2	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	8,5	mA aprox.
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	2500	Ω
Deformación armónica total	5	%
Potencia de salida, con máxima señal	500	mW



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

26C6 (a)

26BK6

DOBLE DIODO-PENTODO

Empleo: DETECTOR, C.A.S., AMPLIFICADOR

Características:

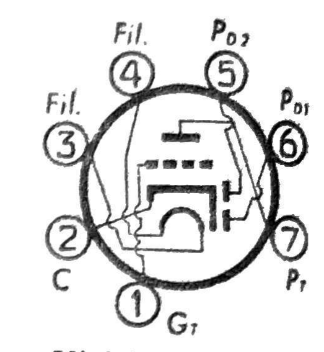
Tensión de filamento	26	V
Corriente de filamento	0,07	A

Las demás características son similares al tipo 6BK6.

26C6

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE DIODO - TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR EN AVIONES

Características:

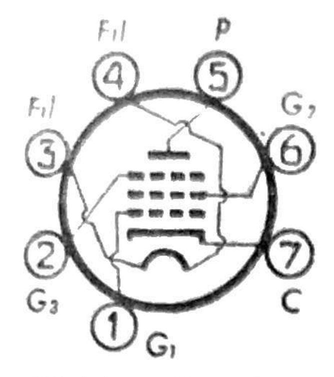
Tensión de filamento	26,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,07	A

Capacidades interelectródicas directas, sección triodo:

Entre grilla y placa	2	μμF
De entrada	1,8	μμF
De salida	1,4	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Tensión de placa	26,5	250	V
Tensión de grilla	—	—9	V
Corriente de placa	1,1	9,5	mA
Coeficiente de amplificación	17	16	
Transconductancia	1100	1900	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

26A6 (a)

26CG6

PENTODO DE CORTE SEMI-REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	26	V
Corriente de filamento	0,07	A

Capacidades interelectródicas

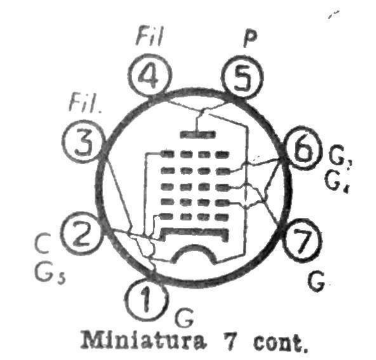
Capacidad de entrada	5	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,008	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,3	mA
Corriente de placa	9	mA
Resistencia de placa	720000	Ω
Transconductancia	2000	μmhos

26D6

SE REEMPLAZA POR:



PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR EN AVIONES

Características:

Tensión de filamento	26,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,07	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla Nº 3 a todos los otros electrodos (entr. de R. F.)	7,5	μμF
Placa a todos los otros electrodos (salida mezcladora)	1,4	μμF
Grilla Nº 1 a todos los otros electrodos (entrada oscil.)	5,8	μμF
Grilla Nº 3 a placa	0,30	μμF máx.
Grilla Nº 1 a grilla Nº 3	0,15	μμF máx.
Grilla Nº 1 a placa	0,03	μμF máx.
Grilla Nº 1 a blindaje y todos los otros electrodos, excepto cátodo y grilla Nº 5	2,9	μμF
Grilla Nº 1 a cátodo y grilla Nº 5	2,8	μμF
Cátodo y blindaje externo a todos los otros electrodos excepto grilla Nº 1	15,5	μμF

CONVERSOR

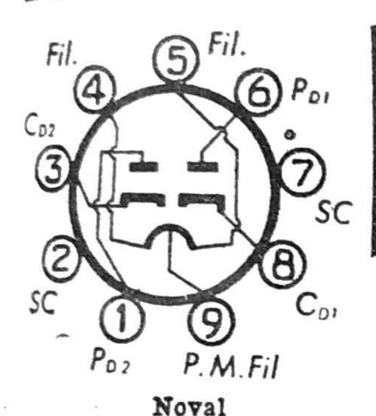
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla, grillas Nº 2 y Nº 4	100	V
Fuente de alimentación de pantalla	300	V
Disipación de placa	1,0	W
Disipación de pantalla	1,0	W
Corriente total de cátodo	14	mA
Tensión de grilla de control, grilla Nº 3:		
Valor de polarización negativa	50	V
Valor de polarización positiva	0	V
Tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Características, con excitación independiente

Tensión de placa	26,5	100	250	V
Tensión de grillas Nº 2 y 4			100	V
Tensión de grilla Nº 3	—0,5	—1,5	—1,5	V
Resistencia de grilla osciladora	20000	20000	20000	Ω
Resistencia de placa	—	0,5	1,0	MΩ
Transconductancia de conversión	270	455	375	μmhos
Transconductancia de conversión	4	—	4	μmhos
Tensión de placa	—	26,5	—9	V
Tensión de grilla	—	—	250	V
Corriente de placa	0,45	2,8	3	mA
Corriente de grilla	0,1	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	—	5500	8500	Ω
Transconductancia	—	1900	1900	μmhos

Características de la sección osciladora

Tensión de placa	26,5	100	V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	26,5	100	V
Tensión de grilla Nº 3	0	0	V
Tensión de grilla Nº 1	0	0	V
Coeficiente de amplificación	—	22	
Transconductancia	4500	7200	μmhos
Corriente de placa	5,5	27	mA



SE REEMPLAZA POR:

25X6 (c, d)

26Z5W

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

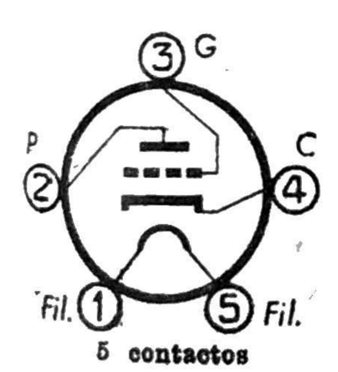
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	26,5	V
Corriente de filamento	0,2	A

Funcionamiento típico

Tensión por placa (alterna)	450	V
Tensión de placa (inversa de cresta)	1250	V
Corriente de placa (cresta)	300	mA
Corriente de placa (continua)	100	mA



SE REEMPLAZA POR:

26 (c, d)
56 (d)

27

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla-placa	3,3	μμF
Grilla-cátodo	3,1	μμF
Placa-cátodo	2,3	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	—6	—9	—13,5	—21	V
Corriente de placa	2,7	4,5	5,0	5,2	mA
Resistencia de placa	11000	9000	9000	9250	Ω
Coeficiente de amplificación	9	9	9	9	
Transconductancia	820	1000	1000	975	μmhos

27AP4

SE REEMPLAZA POR:

G₄ 6, G₅ G₃, C_L, G₁ 2, 1 Fil., 12 Fil., Guia, 11 C, 10 G₇

Duodecal

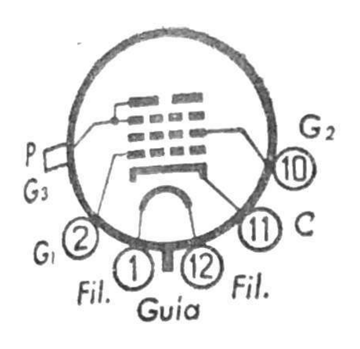
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	27", rectangular
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Enfoque	Electrostático
Tensión del ánodo Nº 2	15000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Tensión del ánodo de enfoque	—60 a 300 V



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

24AP4 (a, diámetro distinto)

27EP4

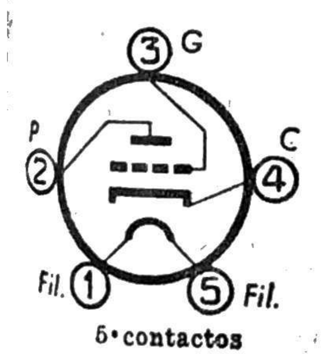
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Diámetro de la pantalla	27", redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 70°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	1400 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	110 mA



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

56 (d)

27HM

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: **DETECTOR - AMPLIFICADOR - OSCILADOR**

Características:

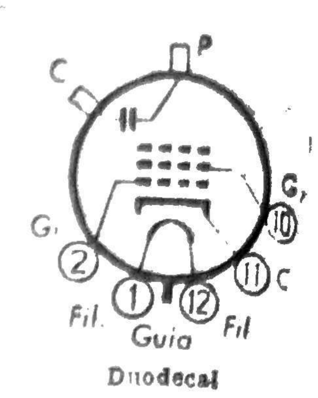
Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Corriente de placa	5,0	mA
Resistencia de placa	9600	Ω
Coeficiente de amplificación	13	

27MP4

SE REEMPLAZA POR:



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

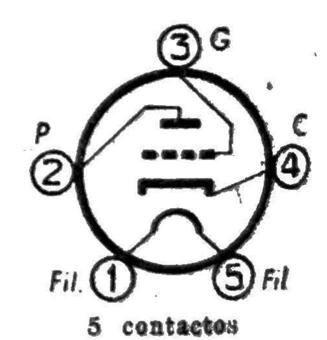
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	Metal
Recubrimiento externo	No tiene
Enfoque	Magnético
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Trampa de iones	Simple
Pantalla	Rectangular, 23 7/16 x 18 1/4"

27S

SE REEMPLAZA POR:
56 (d)





5 contactos

TRIODO AMPLIFICADOR

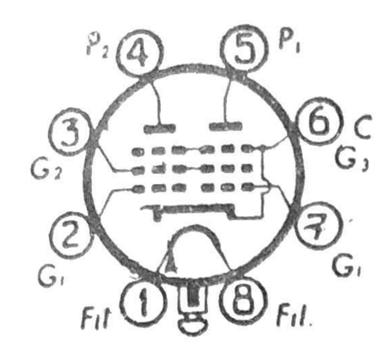
Empleo: DETECTOR - AMPLIFICADOR - OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	—6	—9	—13,5	—21	V
Corriente de placa	3	4,7	5,0	5,2	mA
Resistencia de placa	10000	9000	9000	9250	Ω
Transconductancia	900	1000	1000	975	μmhos
Coeficiente de amplificación	9	9	9	9	
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, máx.	90	90	90	90	V



Loctal

SE REEMPLAZA POR:

28D7

DOBLE AMPLIFICADOR DE POTENCIA A HAZ ELECTRONICO DIRIGIDO

Empleo: AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión de filamento	28	V
Corriente de filamento	400	mA
Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	67,5	V
Disipación de placa	3,0	W
Disipación de pantalla	0,5	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	90	V

AMPLIFICADOR CLASE A2 ACOPLADO A RESISTENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	28,0	28,0	V
Corriente de filamento	400	400	mA
Tensión de placa	28,0	28,0	V
Tensión de pantalla	28,0	28,0	V
Tensión de grilla	...	—3,5	V
Resistencia de autopolarización	390	...	Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	9,0	12,5	mA
Corriente de placa con máxima señal	6,5	8,1	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	0,7	1,0	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	1,6	1,9	mA
Resistencia de placa	...	4200	Ω
Transconductancia	...	3400	μmhos
Tensión de señal de baja frecuencia, cresta	4,9	4,9	V
Resistencia de grilla control por sección	0,5	0,2	MΩ
Resistencia de carga	4000	4000	Ω
Potencia de salida	80	100	mW
Deformación armónica total	10	10	%

AMPLIFICADOR CLASE A2 ACOPLADO A RESISTENCIA (simétrico)

Tensión de filamento	28,0	28,0	V
Tensión de placa	28,0	28,0	V
Tensión de pantalla	28,0	28,0	V
Tensión de grilla		—3,5	V
Resistencia de autopolarización	180	...	Ω
Corriente de placa en ausencia de señal	18,5	25,0	mA

Corriente de placa con máxima señal	14,5	19,0	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	1,2	2,0	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	2,5	3,0	mA
Tensión de señal de baja frecuencia de cresta (G a G)	9,8	9,8	V
Resistencia de grilla control (por sección)	0,5	0,2	Ω
Resistencia de carga	6000	6000	Ω
Deformación armónica total	2,5	2,0	%
Potencia de salida	175	225	mW

AMPLIFICADOR CLASE A_2 ACOPLADO A TRANSFORMADOR

Tensión de filamento	28,0	V
Tensión de placa	28,0	V

28Z5

SE REEMPLAZA POR:

25Z6 (c. d) 35Z3 (c, d)
35Y7 (c, d)

Loctal

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	28	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,24	A

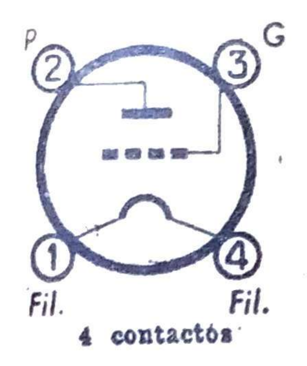
Regímenes máximos

Tensión alterna de placa, valor eficaz, con condens. de entrada	325	V
Tensión alterna de placa, valor eficaz, con choke de entrada	450	V
Tensión inversa de cresta	1250	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	450	V
Corriente de cresta de placa, por placa	300	mA
Caída de tensión en la válvula, a 100 mA por placa	40	V

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Funcionamiento típico

	Entrada por choke	Entrada a condensador	
Tensión alterna eficaz de la fuente de alimentación, placa a placa	650	900	V
Condensador de entrada al filtro	4	—	μF
Impedancia mínima efectiva total por placa	75	—	Ω
Choke de entrada al filtro	—	6	Hy, mín.
Corriente continua de salida	100	100	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
1H4G (c)	1G4GT (c)
1E4G (c, d)	1LE3 (c, d)

30

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

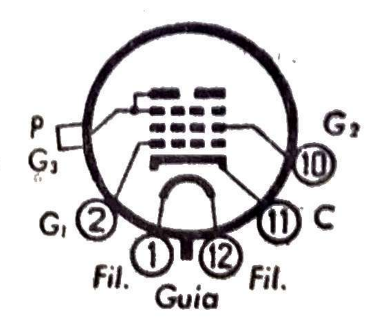
Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla-placa	6 μμF
Grilla-filamento	3,0 μμF
Placa-filamento	2,1 μμF

Excepto en las conexiones de la base, este tipo es eléctricamente idéntico al 1H4G.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
27EP4 (a, tamaño distinto)

30BP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

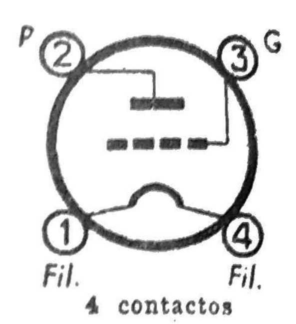
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Diámetro de la pantalla	30", redondo
Color de la pantalla	Blanco
Deflexión	Electromagnética, ángulo 90°
Enfoque	Electromagnético
Tensión del ánodo Nº 2	12000 V
Tensión del ánodo Nº 1	300 V
Tensión de la grilla (al corte)	—77 V
Trampa iónica	Simple, 35 gauss
Corriente de la bobina de enfoque	95 mA

31

SE REEMPLAZA POR:

33 (c, d) 1F4 (c, d)
1Q5G (c, d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	2,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,13 A

Capacidades interelectródicas directas:

Placa a grilla	5,7 μμF
Grilla a filamento	3,5 μμF
Placa a filamento	2,7 μμF

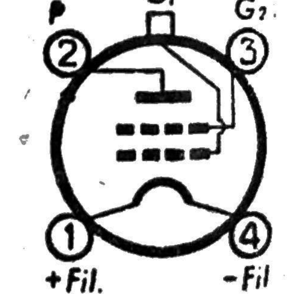
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de grilla	—22,5	—30	V
Corriente de placa	8,0	12,3	mA
Resistencia de placa	4100	3600	Ω
Coeficiente de amplificación	3,8	3,8	
Transconductancia	925	1050	μmhos
Resistencia de carga	7000	5700	Ω
Resistencia de autopolarización	2815	2440	Ω
Potencia de salida sin deformación	0,185	0,375	W

32

SE REEMPLAZA POR:

1B4P (a) 1B4T (a)
1E5G (c) 34 (a)
1A4P (a) 1A4T (a)



TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F., DETECTOR

Características:

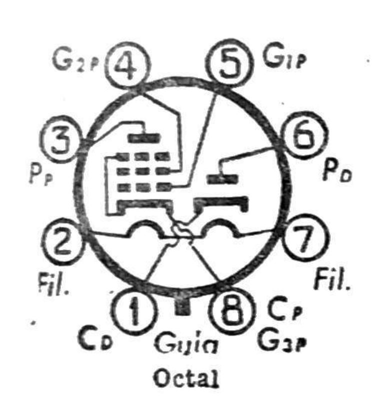
Tensión de filamento	**2,0 V (c.c.)**
Corriente de filamento	**0,06 A**

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa (con blindaje)	**0,015 μμF máx.**
De entrada	**5,3 μμF**
De salida	**10,5 μμF**

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	V
Corriente de placa	1,7	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,4	0,4	mA máx.
Coeficiente de amplificación	610	780	
Resistencia de placa	0,95	1,2	MΩ
Transconductancia	640	650	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
25A7GT (d) 12A7 (c, d)
70L7GT (c. b)

32L7-GT

RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA, POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR, ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	32,5	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	90	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	90	90	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—5	—7	V
Corriente de placa	38	27	mA
Corriente de pantalla	3	2	mA
Resistencia de placa, aprox.	15000	17000	Ω
Transconductancia	6000	4800	μmhos
Resistencia de carga	2600	2600	Ω
Deformación armónica total	5,3	9	%
Deformación por segunda armónica	2,2	6,5	%
Deformación por tercera armónica	4,6	5,5	%
Potencia de salida	0,8	1,0	W

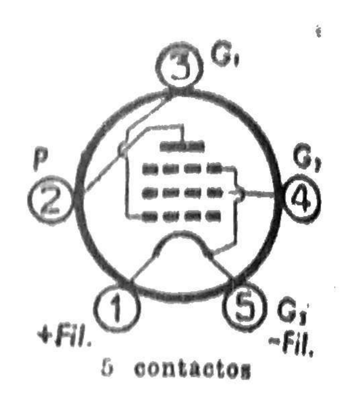
RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa	125	V máx.
Corriente continua de salida	60	mA máx.

33

SE REEMPLAZA POR:

1F4 (d) 1G5G (c, d)
1F5G (c, d) 1J5G (c, d)
1C5GT (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,26	A

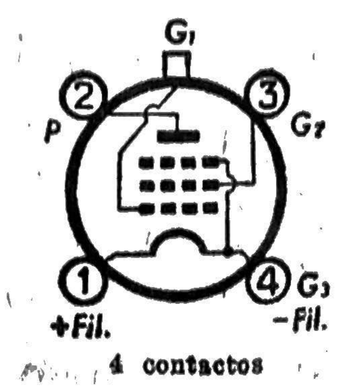
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	135	180	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—13,5	—18	V
Corriente de placa	14,5	22	mA
Corriente de pantalla	3	5	mA
Coeficiente de amplificación	70	90	
Resistencia de placa	50000	55000	Ω aprox.
Transconductancia	1450	1700	μmhos
Resistencia de carga	7000	6000	Ω
Resistencia de autopolarización	770	670	Ω
Potencia de salida, con 7 % de deformación armónica total	0,7	1,4	W

34

SE REEMPLAZA POR:

1A4P (a) 1A4T (a)
1B4 (a) 32 (a)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR R. F. o F. I.**

Características:

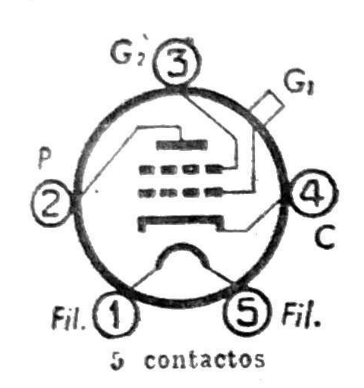
Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,015	μμF máx.
De entrada	6,0	μμF
De salida	11,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	67,5	135	180	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	67,5	67,5	67,5	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	—3	V mín.
Corriente de placa	2,7	2,8	2,8	mA
Corriente de pantalla	1,1	1,0	1,0	mA
Resistencia de placa	0,4	0,6	1,0	MΩ
Transconductancia	560	600	620	μmhos
Transconductancia con —22,5 V de polarización	15	15	15	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

24 (a) 58 (c, d)
57 (c, d)

35

TETRODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR R. F. o F. I.**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,007	μμF max.
De entrada	5,3	μμF
De salida	10,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de pantalla	90	90	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	V mín.
Corriente de placa	6,3	6,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5	mA máx.
Resistencia de placa	0,3	0,4	MΩ
Coeficiente de amplificación	305	420	
Transconductancia	1020	1050	μmhos
Transconductancia con polarización de 40 V, de grilla	15	15	μmhos

35A5

SE REEMPLAZA POR:

35L6 (c)	35B5 (c)
35C5 (c)	50C5 (d)
50L6 (c, d)	

Loctal

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

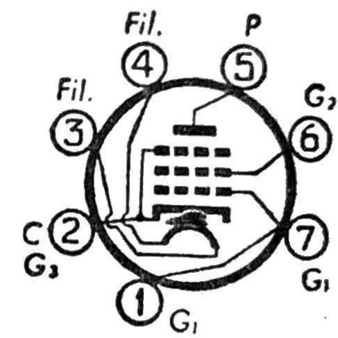
Características:

Tensión de filamento .... 35,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

35B5

SE REEMPLAZA POR:

35C5 (b)	35L6 (c, d)
35A5 (c)	50L6 (c, d)
50C5 (d)	



Miniatúra 7 cont.

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 35,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,4 μμF
De entrada	11 μμF
De salida	6,5 μμF

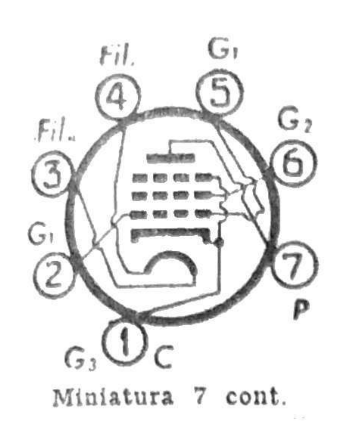
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	117 V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117 V
Disipación de placa	4,5 W
Disipación de grilla Nº 2	1,0 W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	150 V
Filamento positivo con respecto al cátodo	150 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
50C5 (d)	35B5 (b)
35L6 (c)	35A5 (c)
50L6 (c, d)	

35C5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	35	V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A	

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,57	μμF
De entrada	12	μμF
De salida	6,2	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	117	V
Disipación de placa	4,5	W
Disipación de grilla Nº 2	1,0	W
Máxima tensión entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Temperatura de la ampolla (en el punto de mayor calor de la superficie)	250	°C máx.

Funcionamiento típico

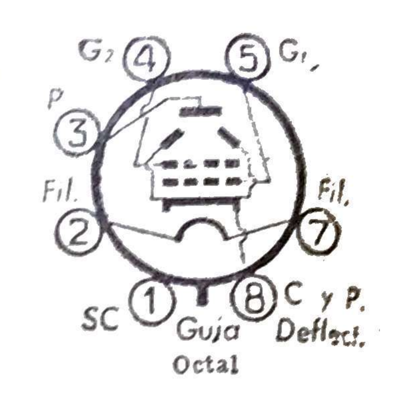
Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla Nº 2	110	V
Tensión de grilla	7,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	7,5	V
Corriente de placa sin señal	40	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	mA
Corriente de grilla Nº 2 sin señal, aprox.	3	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máx. señal	7	mA
Resistencia de placa (aprox.)	13000	Ω
Transconductancia	5800	μmhos
Resistencia de carga	2500	Ω
Deformación armónica total	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	W

Valores máximos de circuito para condiciones también máximas:

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	Polarización catódica	0,5	MΩ
	Polarización fija	0,1	MΩ

35L6-GT

SE REEMPLAZA POR:	
50L6 (d)	50C6 (d)
35A5 (c)	50A5 (c, d))
35B5 (c)	50B5 (c, d)
50C5 (c, d)	35C5 (c)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 35,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,8	μμF
De entrada	13	μμF
De salida	9,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

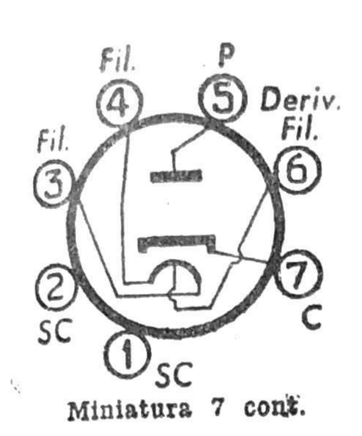
Tensión de placa	200	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	125	V máx.
Disipación de placa	8,5	W máx.
Disipación de pantalla	1	W máx.

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	200	V
Tensión de pantalla	110	110	V
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—7,5	—	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	7,5	8	V
Corriente de placa en ausencia de señal	40	43	mA
Corriente de placa con máxima señal	41	43	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	3	2	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	7	5,5	mA
Resistencia de placa	14000	34000	Ω aprox.
Transconductancia	5800	6100	μmhos
Resistencia de carga	2500	4500	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	1,5	3,0	W



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

35Z5 (c)	35Z3 (c)
45Z5GT (c, d)	35Y4 (c)
50Z6GT (c, d)	

35W4

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento:				
Filamento completo, patitas 3 y 4	35	32	V	(c.a. ó c.c.)
Sección foquito del dial, patitas 4 y 6	7,5	5,5	V	
Corriente de filamento:				
Entre patitas 3 y 4	0,15	—	A	
Entre patitas 3 y 6	—	0,15	A	

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regimenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	330	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente continua de salida		
Con foquito de dial y Sin resistencia derivadora	60	mA
Con foquito de dial y Con resistencia derivadora	90	mA
Sin foquito	100	mA
Tensión correspondiente a sección del foquito, valor eficaz: si el foquito ha fallado	15	V máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	330	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	330	V

Funcionamiento típico con foquito

Tensión alterna fuente de alimentación de placa, valor eficaz	117	117	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	40	40	40	40	μF
Impedancia mínima efectiva total de fuente de alimentación de placa	15	15	15	15	Ω
Resistencia derivadora del foquito	—	300	150	100	Ω
Corriente continua de salida	60	70	80	90	mA

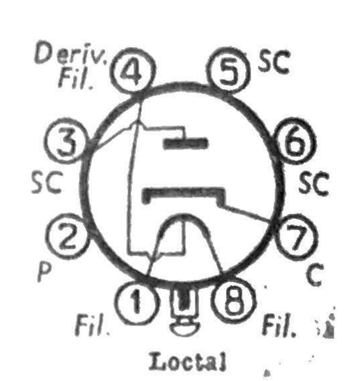
Funcionamiento típico sin foquito de dial

Tensión alterna fuente de alimentación de placa, valor eficaz ..	117	V
Condensador de entrada al filtro	40	μF
Impedancia mínima efectiva total de fuente de alimentación de placa	15	Ω
Corriente continua de salida	100	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (50 mA)	135	V
A plena corriente de carga (100 mA)	120	V
Constancia de tensión aprox.:		
Entre media y plena carga	15	V

35Y4

SE REEMPLAZA POR:

35W4 (c) 35Z5 (c)
45Z5 (c, d)
50Z6GT (c, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	35	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

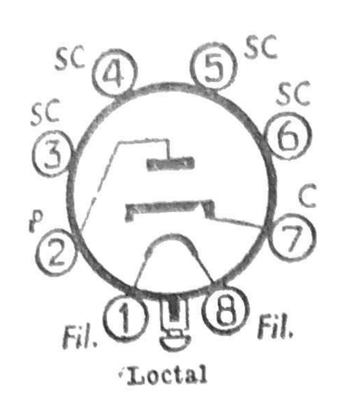
Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta de placa	600	mA
Corriente continua de salida:		
Con foquito dial y Sin resistencia derivadora	60	mA
Con foquito dial y Con resistencia derivadora	90	mA
Sin foquito dial	100	mA
Tensión eficaz sección foquito dial:		
Cuando falla el foquito	15	V
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	330	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	330	V

Funcionamiento típico con foquito de dial

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	117	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	40	40	40	40	μF
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación de placa	15	15	15	15	Ω
Resistencia derivadora del foquito	—	300	150	100	Ω
Corriente continua de salida	60	70	80	90	mA

Funcionamiento típico sin foquito

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Condensador de entrada al filtro	40	μF
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación	15	Ω
Corriente continua de salida	100	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (50 mA)	140	V
A plena corriente de carga (100 mA)	120	V
Constancia de tensión, aprox.:		
Entre media y plena carga	20	V



SE REEMPLAZA POR:

35Y4 (b) 35W4 (c)
35Z5 (c) 35Z4 (c)
45Z3 (c, d) 45Z5 (c, d)
50Z6GT (c, d)

35Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Características:

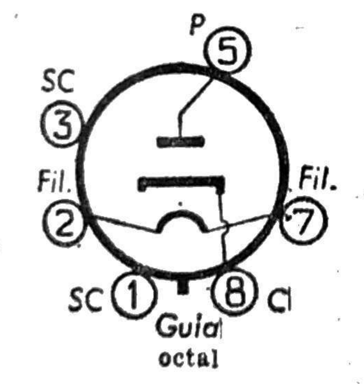
Tensión de filamento	35,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	700	V	máx.
Corriente de cresta de placa	600	mA	máx.
Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento	350	V	máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	150	235	V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa	15	40	100	Ω mín.
Corriente continua de salida	100	100	100	mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

35Z5GT (b) 35W4 (c)
35Y4 (c) 50Y6GT (c, d)
35Z3 (c) 45Z3 (c, d)
45Z5 (c, d)
50Z6GT (c, d)

35Z4-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	35,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	700	V	máx.
Corriente de placa, cresta	600	mA	máx.
Potencial c. c. filamento-cátodo	350	V	máx.

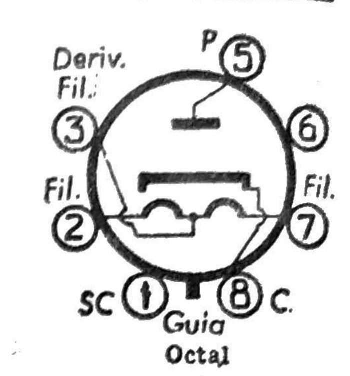
Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117 máx.	235	V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación de placa	15 mín.	100	Ω mín.
Corriente continua de salida	100 máx.	100	mA máx.

35Z5-GT

SE REEMPLAZA POR:

35Z4GT — 35Z3 (c)
35W4 (c) — 35Y4 (c)
45Z5GT (b, d)
50Z6GT (b, d)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento:		
Filamento entero (patitas Nº 2 y Nº 7)	35	V (c.a. ó c.c.)
Sección del foquito para el dial (patitas Nº 2 y Nº 3) circulando 0,15 A entre las patitas 2 y 7	7.5	V
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	235	V máx.
Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta de placa	600	mA máx.
Corriente continua de salida:		
Con el foquito del dial — Sin resistenc. de derivación	60	mA máx.
Con el foquito del dial — Con resistenc. de derivación	90	mA máx.
Sin el foquito del dial	100	mA máx.
Resistencia en derivación:		
Para corriente continua de 70 mA	300	Ω máx.
80 mA	150	Ω máx.
90 mA	100	Ω máx.
Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento	350	V máx.
Tensión en la sección del foquito del dial si éste falla	15	V máx.

Funcionamiento típico

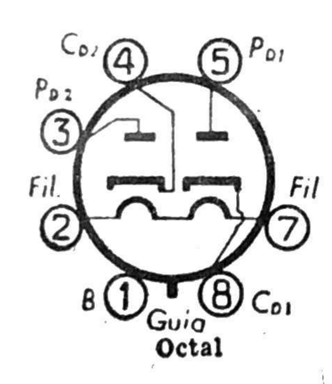
Con la lamparita para dial Nº 40 ó 47 con el circuito abajo especificado y con condensador de entrada al filtro.

Corriente de filamento entre patitas 3 y 7	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	A
Tensión de filamento entre patitas 2 y 7	32	32	32	32	32	V
Tensión sección entre patitas 2 y 3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	V
Tensión alterna de placa, eficaz ..	117	117	117	117	235	V
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación	15	15	15	15	100	Ω

Corriente continua de salida	60	70	80	90	60	mA
Resistencia en derivación	—	300	150	100	—	Ω

Sin lamparita para dial. - Circuito rectificador de media onda convencional con condensador de entrada al filtro.

Corriente de filamento, entre patitas 3 y 7	0,15	0,15	A
Tensión de filamento, entre patitas 2 y 7	35	35	V
Tensión, sección entre patitas 2 y 3	7,5	7,5	V
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	235	V
Impedancia efectiva de la fuente de alimentación de placa	15	100	Ω
Corriente continua de salida	100	100	mA



SE REEMPLAZA POR:

25Z6 (d) 25X6 (b, d)
50Z6 (b, d)

35Z6-G

DOBLE DIODO RECTIFICADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	35,0	V (c.a. o c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Regímenes máximos

Tensión alterna por placa, valor eficaz	235	V máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	350	V máx.
Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta, por placa	660	mA máx.
Caída de tensión en la válvula a 220 mA por placa	22	V

DOBLADOR DE TENSION DE MEDIA ONDA

Tensión por placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	110	mA máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación, por placa	30	Ω mín.

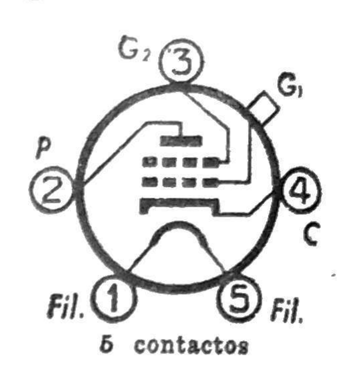
DOBLADOR DE TENSION DE ONDA COMPLETA

Tensión de filamento	35	V
Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	117	V máx.
Corriente continua de salida	110	mA máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica, por placa	15	Ω mín.

36

SE REEMPLAZA POR:

6C6 (c) 77 (c)
6J7GT (c)



TETRODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa (con blindaje) .... 0,007 μμF máx.
De entrada .... 3,7 μμF
De salida .... 9,2 μμF

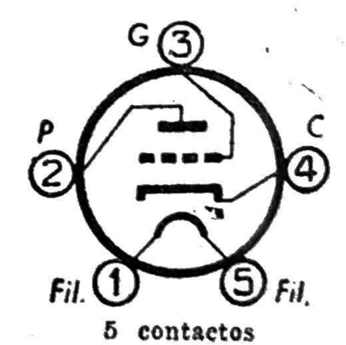
AMPLIFICADOR CLASE A

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	55	67,5	90	90	V máx.
Tensión de grilla, gr. Nº 1	—1,5	—1,5	—3	—3	V
Corriente de placa	1,8	2,8	3,1	3,2	mA
Corriente de pantalla	—	—	—	1,7	mA máx.
Resistencia de placa	0,55	0,475	0,5	0,55	MΩ
Transconductancia	850	1000	1050	1080	μmhos
Coeficiente de amplificación ..	470	475	525	595	

37

SE REEMPLAZA POR:

76 (a) 6C5GT (c)
6J5GT (c) 6AF5G (c)
7A4 (c)



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Características:

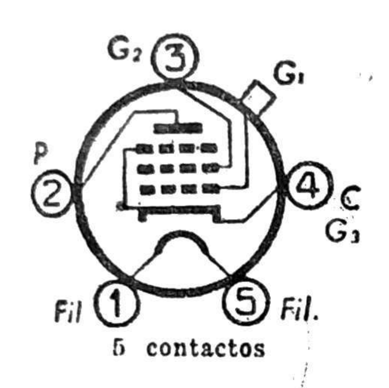
Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla-placa .... 2 μμF
Grilla-cátodo .... 3,5 μμF
Placa-cátodo .... 2,9 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	90	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—6	—9	—13,5	—18	V
Corriente de placa	2,5	4,1	4,3	7,5	mA
Resistencia de placa	11500	10000	10200	8400	Ω
Coeficiente de amplificación	9,2	9,2	9,2	9,2	
Transconductancia	800	925	900	1100	µmhos



SE REEMPLAZA POR:

15A5 (c, d) 25A6 (c, d)
25L6 (c, d) 43 (c, d)

38

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,3 A

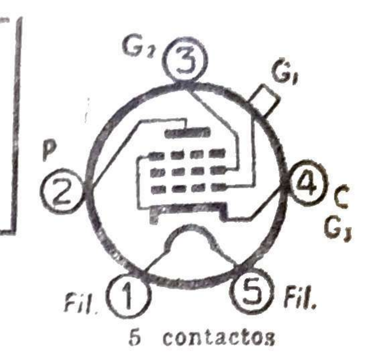
AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla grilla Nº 2	100	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—9	—13,5	—18	—25	V
Corriente de placa	7	9	14	22	mA
Corriente de pantalla	1,2	1,5	2,4	3,8	mA
Resistencia de placa	0,14	0,13	0,115	0,10	MΩ
Transconductancia	875	925	1050	1200	µmhos
Resistencia de carga	15000	13500	11600	10000	Ω
Resistencia de autopolarización	1100	1100	1000	970	Ω
Potencia de salida	0,27	0,55	1,0	2,5	W

39/44

SE REEMPLAZA POR:

78 (c) 6D6 (c)
6K7 (c) 6SK7GT (c)



PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. y F. I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla-placa, con blindaje	0,007	μμF
De entrada	3,5	μμF
De salida	10,0	μμF

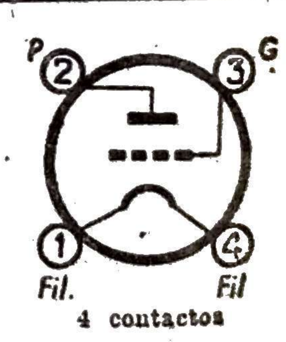
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	180	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	90	90	90	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—3	—3	—3	V mín.
Corriente de placa	5,6	5,8	5,8	mA
Corriente de pantalla	1,6	1,4	1,4	mA
Resistencia de placa	0,375	0,75	1,0	MΩ
Transconductancia	960	1000	1050	μmhos
Transconductancia con polarización de —42,5 V en grilla	2,0	2,0	2,0	μmhos

40

SE REEMPLAZA POR:

12A (a)
01A (a)



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo. AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,25	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

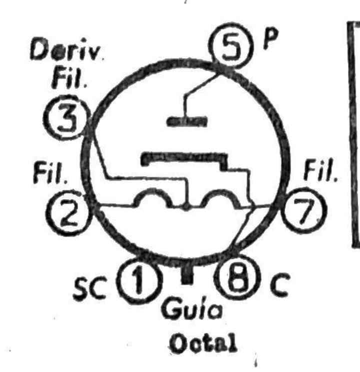
Alimentación de placa	135	180	V
Tensión de grilla	—1,5	—3	V
Resistencia de carga	250000	250000	Ω

Coeficiente de amplificación	30	30	
Resistencia de placa	150000	150000	Ω
Transconductancia	200	200	μmhos
Corriente de placa	0,2	0,2	mA

DETECTOR

Funcionamiento típico

	Con polarización			Con resistencia de escape de grilla
Tensión de placa	135	180		135 a 180 V
Tensión de grilla	—3	—4,5	V	Retorno al + fil.
Resistencia de carga	0,25	0,25		0,25 MΩ
Resistencia de grilla	—	—		2 a 5 MΩ
Condensador de grilla	—	—		0,00025 μF



SE REEMPLAZA POR:

45Z3 (b) 35Z5 (b, d)
50Y6GT (b, d)

40Z5
40Z5-GT

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	45,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

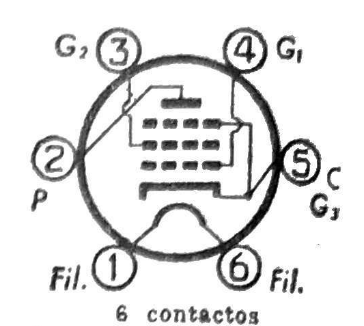
Tensión alterna de placa, valor eficaz	235 V
Tensión inversa de cresta	700 V
Corriente de cresta de placa	600 mA
Tensión entre cátodo y filamento	300 V
Corriente continua de salida:	
Con foquito dial y resistencia derivadora	90 mA
Con foquito dial y sin resistencia derivadora	60 mA
Sin foquito dial	100 mA

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	45	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión a través de la sección derivada del filamento	7,5	V
Tensión alterna de placa	235	V
Corriente continua de salida	100	mA
Impedancia mínima efectiva de la fuente de aliment.	100	Ω

41

SE REEMPLAZA POR:	
6K6 (c)	42 (d)
6F6 (c, d)	7B5 (c)
6V6 (c, d)	7A5 (c, d)
7C5 (c, d)	



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

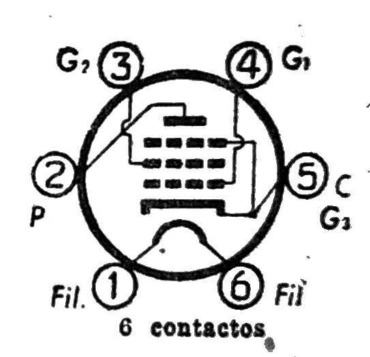
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,4 A

42

SE REEMPLAZA POR:	
41 (d)	6F6 (c)
6K6 (c, d)	6V6 (c, d)
7C5 (c)	7A5 (c, d)
7B5 (c, d)	

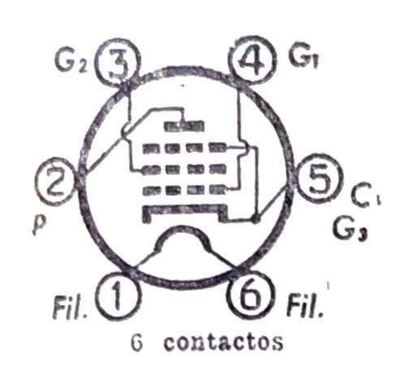


PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,7 A



SE REEMPLAZA POR:	
25A6 (c)	25B6G (c)
25L6 (c)	

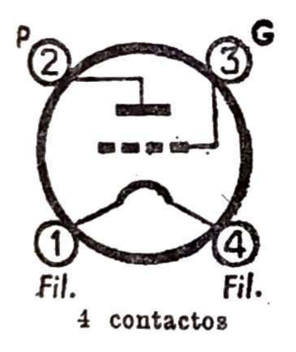
43

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	25,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A



SE REEMPLAZA POR:	
2A3 (d)	46(c, d)
47 (c, d)	59 (c, d)

45

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,5	A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A_1

Tensión de placa	180	250	275	V máx.
Tensión de grilla	—31,5	—50	—56	V
Resistencia de polarización de cátodo	1020	1470	1550	Ω
Corriente de placa	31	34	46	mA
Resistencia de placa	1650	1610	1700	Ω
Coeficiente de amplificación	3,5	3,5	3,5	
Transconductancia	2125	2175	2050	µmhos
Resistencia de carga	2700	3900	4600	Ω
Potencia de salida, sin deformación ..	0,825	1,6	2,0	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB_2

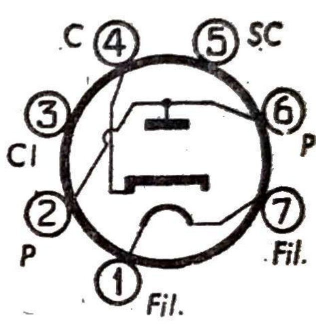
Valores para dos válvulas

	Polariz. fija	Polariz. catódica	
Tensión de placa	275	275	V máx.
Tensión de grilla	-68	—	V
Resistencia de polarización de cátodo	—	775	ohms
Potencia de excitación media, grilla a grilla	656	460	mA
Corriente de placa sin señal	28	36	mA
Corriente de placa con máxima señal	138	90	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	3200	5060	ohms
Deformación armónica total	5	5	%
Potencia de salida con máxima señal	18	12	W

45Z3

SE REEMPLAZA POR:

35W4 (d) 35Z3 (c, d)
35Z4 (c, d) 35Z5 (c, d)
45Z5GT (c, d)



Miniatura 7 cont.


RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Tensión de filamento	45	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,075	A

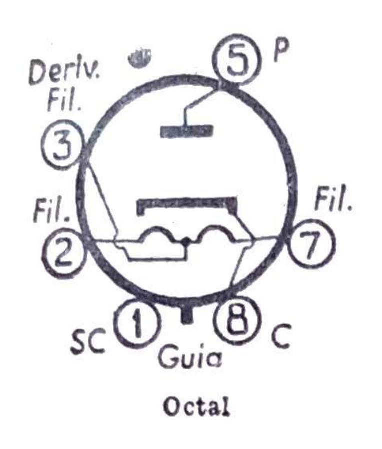
RECTFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	390	mA máx.
Corriente continua de salida	65	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V máx.

Funcionamiento típico

Con condensador de entrada al filtro de 16 μF:

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	65	mA máx.
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (32,5 mA)	132	V
A plena corriente de carga (65 mA)	112	V
Constancia de tensión, aprox. entre plena y media carga	20	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

35Z5GT (d) 35Y4 (c, d)
35Z3 (c, d) 35Z4 (b, d)
45Z3 (c, d)

45Z5-GT

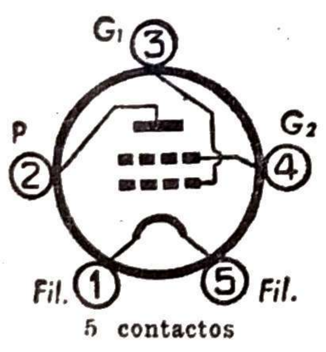
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento:

Filamento entero, patitas Nº 2 y 7	45	V (c.a. ó c.c.)
Sección del foquito piloto. Patitas 2 y 3 con 0,15 A circulando entre las patitas 2 y 7	7,5	V
Corriente de filamento	0,15	A

Excepto en la tensión y corriente de filamento, este tipo es idéntico al 35Z5-GT.



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

47 (a) 59 (c, d)

46

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE B

(Grillas Nº 1 y 2 conectadas entre sí sobre el zócalo)

Tensión de placa	400	V	máx.
Máxima corriente de cresta de placa	200	mA	máx.
Disipación media de placa	10	W	máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	300	400	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	113	116	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8	12	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	5200	5800	Ω
Potencia de salida con máxima señal	16	20	W aprox.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

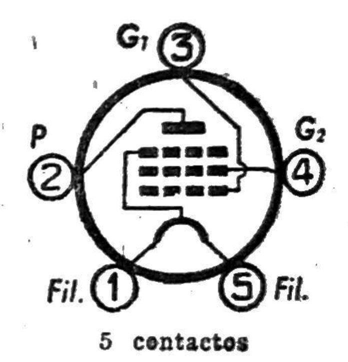
(Con grilla Nº 2 conectada a placa sobre el zócalo)

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	—33	V
Corriente de placa	22	mA
Resistencia de placa	2380	Ω
Coeficiente de amplificación	5,6	
Transconductancia	2350	μmhos
Resistencia de carga, para máxima potencia sin deform.	6400	Ω
Potencia de salida sin deformación	1,25	W

47

SE REEMPLAZA POR:

46 (a) 59, (c, d)



5 contactos

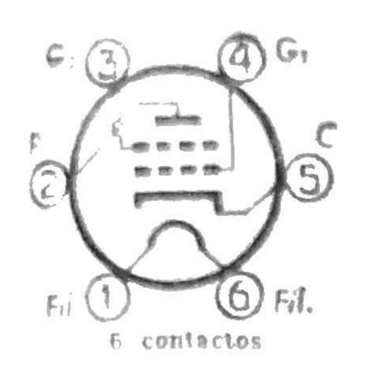
PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

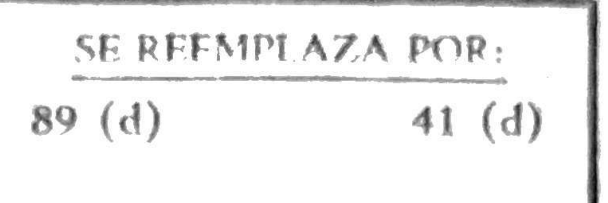
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla	250	V máx.
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	31	mA
Corriente de pantalla	6	mA
Resistencia de placa	60000	Ω
Transconductancia	2500	μmhos
Resistencia de carga	7000	Ω
Resistencia de autopolarización	450	Ω
Potencia de salida con 6 % de deformación armónica total	2,7	W




SE REEMPLAZA POR:

89 (d) 41 (d)

48

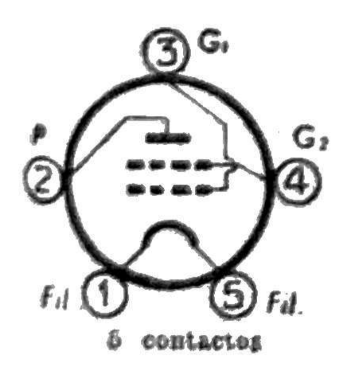
TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	30 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4 A

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	96	125	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	96	100	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—19	—20	V
Resistencia de autopolarización	310	310	Ω
Corriente de placa	52	56	mA
Corriente de pantalla	9	9,5	mA
Resistencia de placa	Sujeta a considerable variación		
Transconductancia	3800	3900	μmhos
Resistencia de carga	1500	1500	Ω
Potencia de salida	2	2,5	W



SE REEMPLAZA POR:

1F4 (c) 1F5G (c)
1G5G (c)

49

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B

Grillas Nº 1 y 2 conectadas entre sí en el zócalo

Tensión de placa	50 mA máx.
Corriente de placa, cresta, por válvula	180 V máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	135	180	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal	2,6	4,0	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	8000	12000	Ω
Potencia de salida, aprox.	2,3	3,5	W

EXCITADOR — AMPLIFICADOR CLASE A₁

Grilla Nº 2 conectada a placa sobre el zócalo

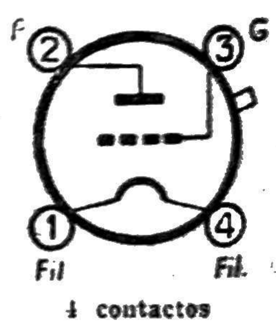
Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	V aprox.
Tensión de grilla	—20	V
Corriente de placa	6,0	mA
Resistencia de placa	4175	Ω
Coeficiente de amplificación	4,7	
Transconductancia	1125	Ωmhos
Resistencia de carga	11000	Ω
Potencia de salida	0,170	W aprox.

50

SE REEMPLAZA POR:

10 (a)



4 contactos

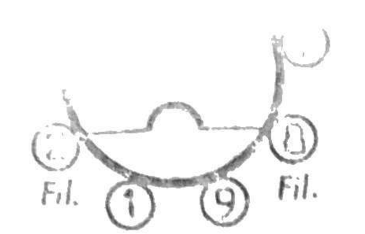
TRIODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	7,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25	A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	350	400	450	V máx.
Tensión de grilla	—63	—70	—84	V
Resistencia de autopolarización	1400	1275	1530	Ω
Corriente de placa	45	55	55	mA
Resistencia de placa	1900	1800	1800	Ω
Coeficiente de amplificación	3,8	3,8	3,8	
Transconductancia	2000	2100	2100	μmhos
Resistencia de carga	4100	3670	4350	Ω
Potencia de salida sin deformación	2,4	3,4	4,6	W



...PLAZA POR:

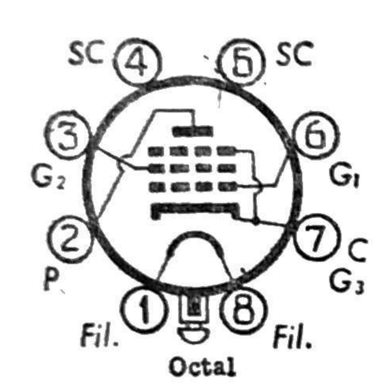
50A1

LAMPARA BALASTO

Empleo: REGULADOR DE CORRIENTE

Características:

A 30 voltios	52 mA
A 65 voltios	56 mA



SE REEMPLAZA POR:

35A5 (d)	14A5 (d)
50B5 (c)	50C5 (c)
50C6 (c)	50L6 (c)

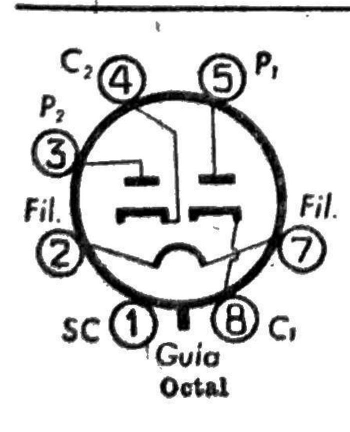
50A5

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ÉLECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	50 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Demás características igual al tipo 50L6.



SE REEMPLAZA POR:

2... 35Z5 (b, d)
25Y5 (c, d) 25Z6 (b, d)

50AX6-G

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Regímenes y funcionamiento

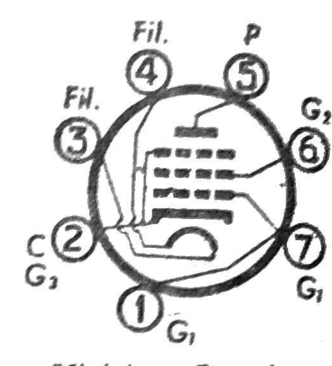
Tensión alterna o continua de filamento	50 V
Corriente de filamento	300 mA

50B5

SE REEMPLAZA POR:

50L6GT (c) 50C5 (b)
35B5 (d) 35C5 (b, d)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	50	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,5	μμF
De entrada	13	μμF
De salida	6,5	μμF

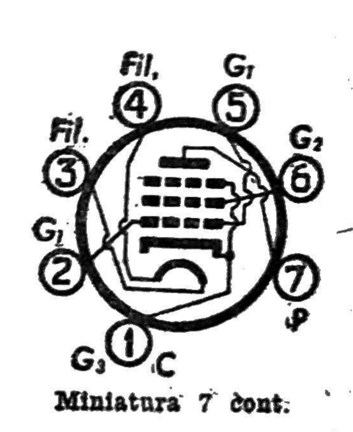
Demás características igual al tipo 50C5.

50C5

SE REEMPLAZA POR:

50B5 (b) 35B5 (b, d)
35C5 (d) 50L6 (c)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	50	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,64	μμF
De entrada	13	μμF
De salida	6,1	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

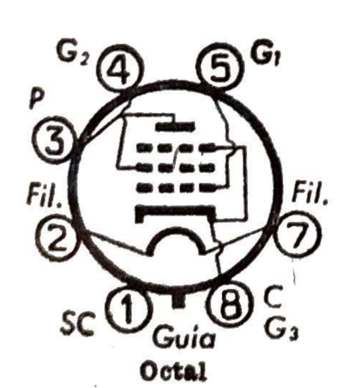
Regímenes máximos

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla Nº 2	117	V
Disipación de placa	5,5	W
Disipación de grilla Nº 2, pantalla	1,25	W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V
Temperatura de la ampolla, en el punto de mayor calor sobre la superficie	250	°C máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla Nº 2	110	V
Tensión de grilla Nº 1, grilla de control	7,5	V
Tensión audiofrecuente de cresta de grilla Nº 1	7,5	V
Corriente de placa en ausencia de señal	49	mA
Corriente de placa con máxima señal	50	mA
Corriente de grilla Nº 2, sin señal	4	mA aprox.
Corriente de grilla Nº 2, con máxima señal	8,5	mA aprox.
Resistencia de placa	10000	Ω aprox.
Transconductancia	7500	µmhos
Resistencia de carga	9	%
Deformación armónica total	180	V
Potencia de salida con máxima señal	1,9	W

Resistencia del circuito de grilla Nº 1	Autopolarización	0,5	MΩ
	Polarización fija	0,1	MΩ



SE REEMPLAZA POR:
50L6GT (a) 35L6GT (d)
50A5 (c)

50C6-G

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

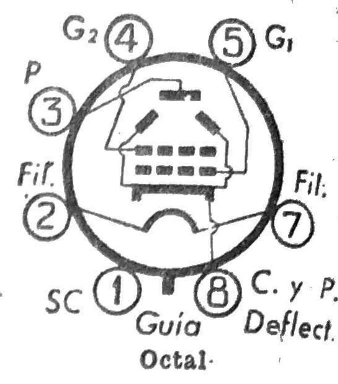
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	**50,0**	**V (c.a. ó c.c.)**
Corriente de filamento	**0,15**	**A**

Demás características son igual al tipo 6Y6-G.

50L6-GT

SE REEMPLAZA POR:	
50A5 (c)	35A5 (c, d)
50C6 (a)	35L6GT (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tesión de filamento	50	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Entre grilla Nº 1 y placa	0,6	μμF
De entrada	15	μμF
De salida	9,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

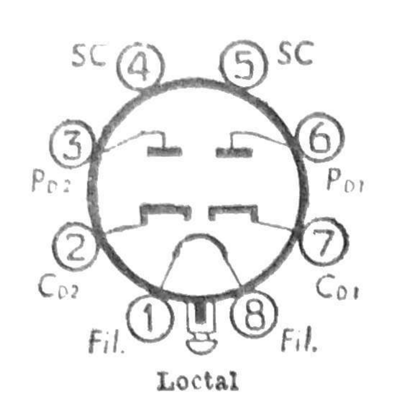
Tensión de placa	200	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	125	V
Disipación de placa	10	W
Disipación de grilla Nº 2	1,25	W

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto al cátodo	150	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	150	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	110	200	V
Tensión de grilla Nº 2	110	125	V
Tensión de grilla Nº 1	—7,5		V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla Nº 1	7,5	8	V
Corriente de placa en ausencia de señal	49	46	mA
Corriente de placa con máxima señal	50	47	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	4	2,2	mA aprox.
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10	8,5	mA
Resistencia de placa	13000	28000	Ω aprox.
Transconductancia	8000	8000	μmhos
Resistencia de carga	2000	4000	Ω
Deformación armónica total	10	10	%
Potencia de salida con máxima señal	2,1	3,8	W



SE REEMPLAZA POR:

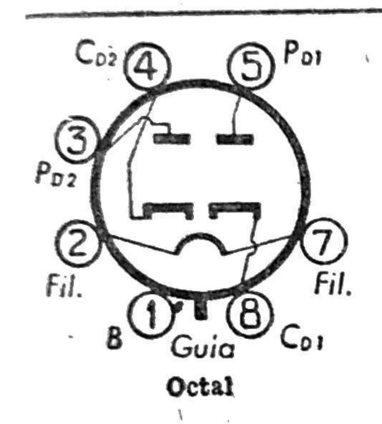
50Y6GT (c) 50Y7GT (c)
50Z7G (c)

50X6

RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Tensión de filamento	50 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A



SE REEMPLAZA POR:

50X6 (c) 50Z7G (b)
50Y7 (b)

50Y6-GT

RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700 V
Corriente de cresta, por placa	450 mA
Corriente continua de salida, por placa	75 mA
Tensión entre cátodo y filamento	350 V

Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro

Excepto se especifíque lo contrario, los valores son para ambas placas conectadas en paralelo

Tensión alterna de la fuente de alimentación, por placa, valor eficaz	117	150	235	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	15	40	100	Ω
Corriente continua de salida por placa	75	75	75	mA
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox.:				
A media corriente de carga (75 mA)	115	—	255	V
A plena carga 150 mA)	80	—	200	V
Constancia de tensión, aprox. entre media y plena carga	35	—	55	V

DOBLADOR DE TENSION

Regímenes máximos

Los mismos que para rectificador de media onda.

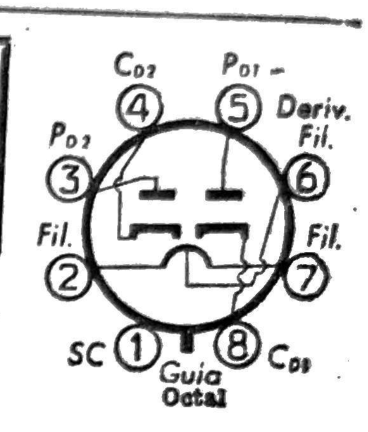
Funcionamiento típico

Tensión alterna de fuente de alimentación de placa, por placa, valor eficaz	117	117	V
Condensador de entrada al filtro	16	16	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa, por placa	30	15	Ω
Corriente continua de salida	75	75	mA

50Y7-GT

SE REEMPLAZA POR:

50Y6 (b) 50X6 (c)
50Z7G (b)



RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento (c.a./c.c.):

Filamento entero (patitas 2 y 7)	50	46	V
Sección foquito de iluminación (patitas 6 y 7	7,5	5,5	V

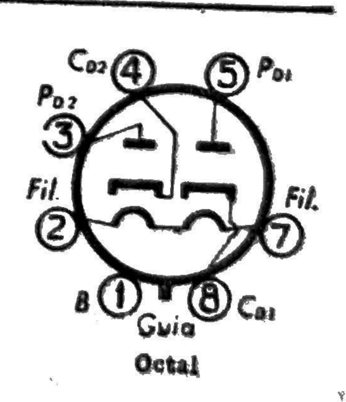
Corriente de filamento:

Entre patitas 2 y 7	0,15	—	A
Entre patitas 2 y 6	—	0,15	A

50Z6-G

SE REEMPLAZA POR:

35Z6G (d) 25Z6GT (d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

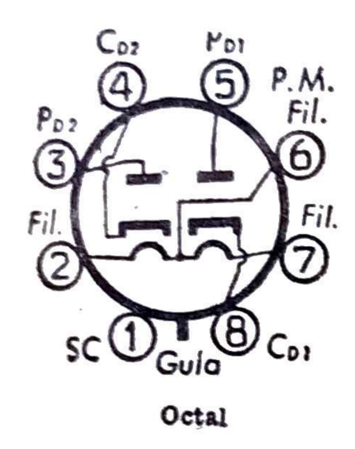
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	50	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	235 V máx.
Corriente continua de salida	250 mA máx.
Corriente de cresta por placa	750 mA
Tensión inversa de cresta	700 V



SE REEMPLAZA POR:
50Y6GT (b) 50Y7GT (b)
50X6 (c)

50Z7-G

RECTIFICADOR-DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Tensión de filamento	50	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

RECTIFICADOR O DOBLADOR

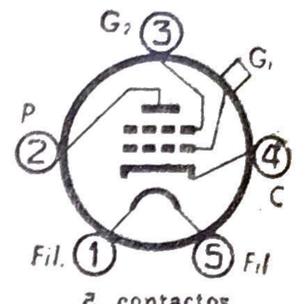
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	700	V
Corriente de cresta de placa, por placa	450	mA
Corriente continua de salida, por placa y con foquito dial	65	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento	350	V

51-51S

SE REEMPLAZA POR:

35/51 (a) 58 (c)
24 (a)



TETRODO AMPLIFICADOR DE R. F.

Empleo: **AMPLIFICADOR R.F. y F.I.**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75	A

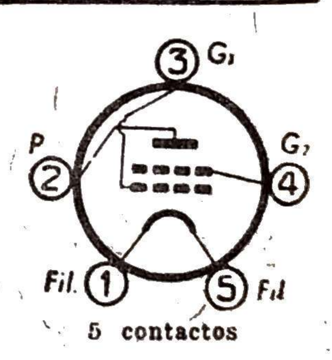
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla, mín.	—3,0	—3,0	V
Tensión de pantalla, máx.	90	90	V
Corriente de placa	6,3	6,5	mA
Corriente de pantalla	2,5	2,5	mA
Resistencia de placa	0,3	0,4	MΩ
Transconductancia	1020	1050	μmhos
Coeficiente de amplificación	305	420	
Transcond. para polariz. de grilla de —40 V.	15	15	μmhos
Tensión entre filamento y cátodo, máx.	90	90	V

52

SE REEMPLAZA POR:

37 (c)
76 (c)



TRIODO BIGRILLA

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

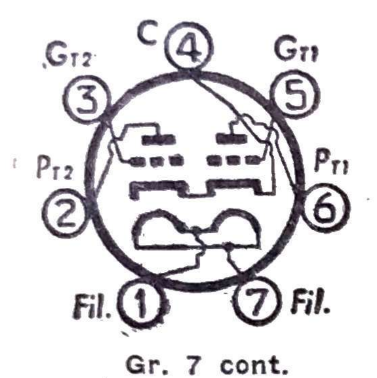
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	110	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	43,0	mA
Resistencia de placa	1750	Ω
Coeficiente de amplificación	5,2	
Resistencia de carga	2000	Ω
Transconductancia	3000	μmhos
Potencia de salida	1,5	W

AMPLIFICADOR CLASE B

Valores para dos válvulas

Tensión de placa	3,0 mA
Tensión de grilla	180 V
Corriente de placa, sin señal	0 V
Resistencia de carga	10000 Ω
Potencia de salida	5,0 W



Gr. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

79 (c, d) 6N7 (c, d)
6A6 (c, d)

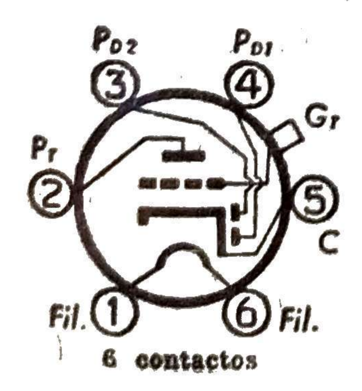
53

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,0	A

Excepto en las conexiones de la base y en la tensión y corriente del filamento, este tipo es eléctricamente idéntico al 6N7.



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2A6 (a)

55

DOBLE DIODO - TRIODO MEDIANO μ

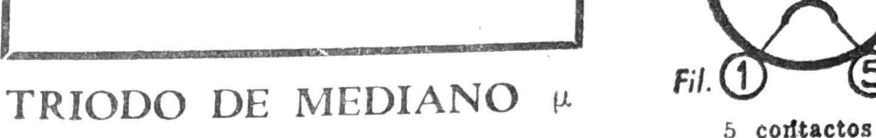
Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0	A

56

SE REEMPLAZA POR:

27 (d) 76 (d)



TRIODO DE MEDIANO μ

5 contactos

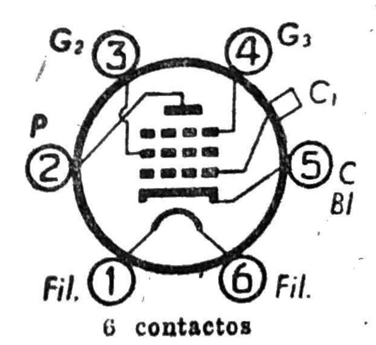
Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0	A

57

SE REEMPLAZA POR:

58 (a) 24A (c, d)
35/51 (c, d)



6 contactos

PENTODO DE CORTE NETO

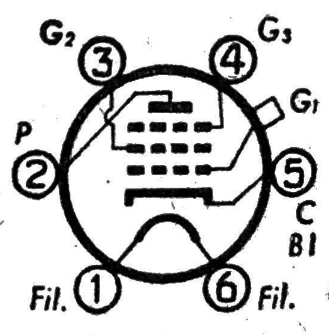
Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0	A

58

SE REEMPLAZA POR:

57 (a) 24A (c, d)
35/51 (c, d)

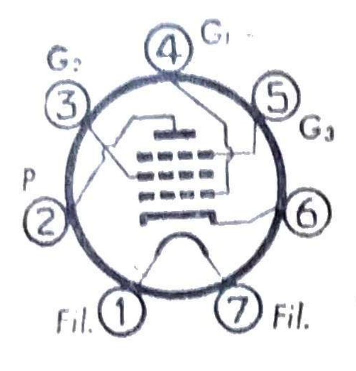


6 contactos

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F. o F. I.

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0	A



Gr. 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

46 (c, d) 47 (c, d)

59

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,0	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A_1

	Conexión	Conexión pentodo	
Tensión de placa	250 máx.	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	—	250	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—28	—18	V
Corriente de placa	26	35	mA
Corriente de pantalla	—	9	mA
Coeficiente de amplificación	6	—	
Resistencia de placa	2300	40000	Ω
Transconductancia	2600	2500	μmhos
Resistencia de carga	5000	6000	Ω
Resistencia de cátodo	1080	410	Ω
Potencia de salida	125	3	W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B — Conexión Triodo

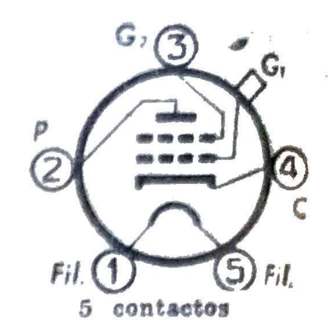
Tensión de placa	400	V máx.
Corriente de placa, cresta	200	mA máx.
Disipación media de placa	10	W máx.
Disipación media de grilla, grillas Nº 1 y 2	1,5	W máx.

Funcionamiento típico, valores para dos válvulas

Tensión de placa	300	400	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal	20	26	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa ..	4600	6000	Ω
Potencia de salida, aprox.	15	20	W

64-64A

SE REEMPLAZA POR:



TETRODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

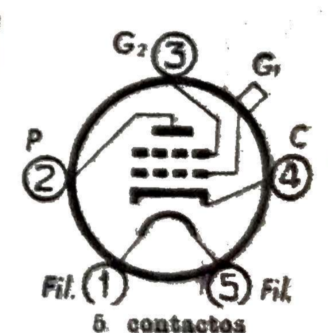
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla	90	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	3,1	mA
Corriente de pantalla	1,5	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	1050	μmhos
Coeficiente de amplificación	525	

65-65A

SE REEMPLAZA POR:



TETRODO DE SUPERCONTROL

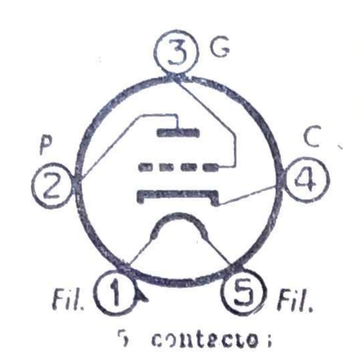
Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla	90	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de pantalla	1,3	mA
Resistencia de placa	750000	Ω
Coeficiente de amplificación	750	
Transconductancia	1000	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

67-67A

TRIODO

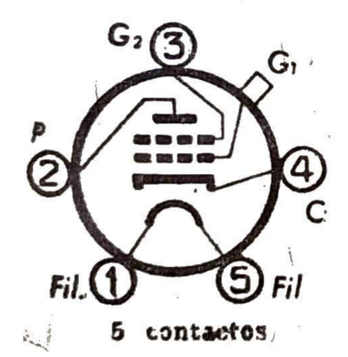
Empleo: DETECTOR AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,4	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Corriente de placa	4,3	mA
Resistencia de placa	10200	Ω
Coeficiente de amplificación	9,2	
Transconductancia	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:

68-68A

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,4	A

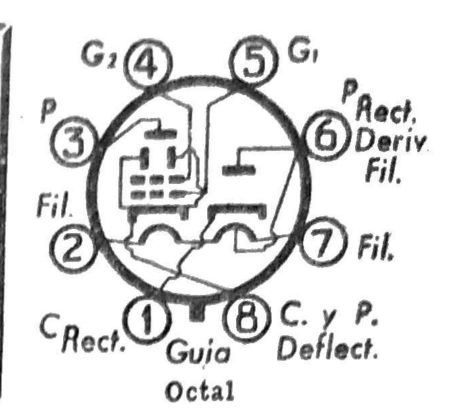
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Corriente de placa	14	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Resistencia de carga	7500	Ω
Coeficiente de amplificación	90	
Transconductancia	1400	μmhos
Potencia de salida	650	mW

70A7-GT

SE REEMPLAZA POR:

70L7 (b)
117L7/M7 (b, d)
117P7 (b, d)
117N7 (b, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS Y RECTIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA Y RECTIFICADOR

Características:

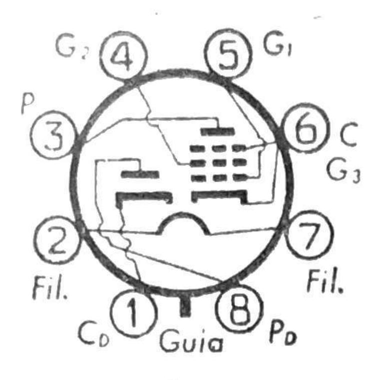
Tensión de filamento	70,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A
Tensión de placa	110	V máx.
Tensión de pantalla	110	V máx.
Tensión alterna de placa rectificadora, valor eficaz	125	V máx.
Caída de tensión interna en el rectificador a 120 mA	14	V c.c.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla	110	V
Tensión de grilla de control	—7,5	V
Corriente de placa	40	mA
Corriente de pantalla	3	mA
Transconductancia	5800	µmhos
Coeficiente de amplificación	80	aprox.
Resistencia de carga	2500	Ω
Deformación armónica total	6,5	%
Potencia de salida	1,5	W

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA — SECCION DIODO

Tensión alterna de placa, valor eficaz	125	V máx.
Corriente continua de salida	60	mA máx.



Octal

SE REEMPLAZA POR:
70A7GT (b)
117P7GT (b, d)
117N7GT (b, d)
117L7GT (b, d)

70L7-GT

RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA, POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	70,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V	máx.
Tensión de pantalla	117	V	máx.
Disipación de placa	5	W	máx.
Disipación de pantalla	1	W	máx.
Tensión máxima entre cátodo y filamento:			
Filamento negativo con respecto al cátodo	180	V	
Filamento positivo con respecto al cátodo	180	V	

Funcionamiento típico como amplificador clase A₁

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla	110	V
Tensión de grilla	—7,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	7,5	V
Corriente de placa, sin señal	40	mA
Corriente de placa, con máxima señal	43	mA
Corriente de pantalla, sin señal	3	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	6	mA
Resistencia de placa	15000	Ω
Transconductancia	7500	μmhos
Resistencia de carga	2000	Ω
Deformación armónica total	10	%
Potencia de salida, con máxima señal	1,8	W

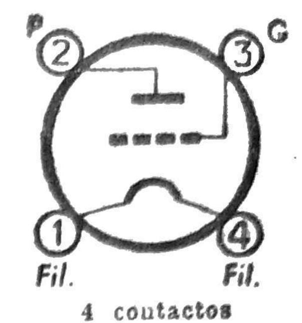
SECCION RECTIFICADORA

Tensión inversa de cresta	350	V	máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V	máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA	máx.
Con condensador de entrada al filtro:			
Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V	máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica	15	Ω	máx.
Corriente continua de salida	70	mA	máx.

71A

SE REEMPLAZA POR:

12A (a) 182B (d)
183 (d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	5,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,25	A

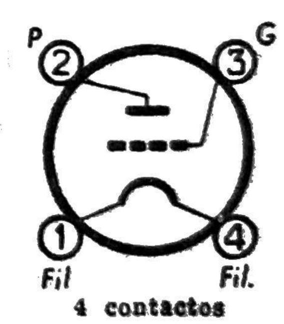
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	180	V
Tensión de grilla	—16,5	—27	—40,5	V
Corriente de placa	10	17,3	20	mA
Resistencia de placa	2170	1820	1750	Ω
Coeficiente de amplificación	3	3	3	
Transconductancia	1400	1650	1700	μmhos
Resistencia de carga	3000	3000	4800	Ω
Resistencia de autopolarización	1600	1700	2150	Ω
Potencia de salida sin deformación	0,125	0,4	0,79	W

71B

SE REEMPLAZA POR:

12A (a)
71A (d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

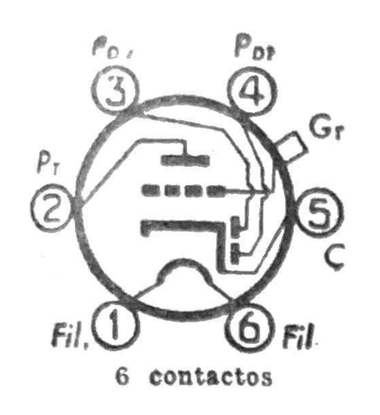
Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,125	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—40,5	V
Corriente de placa	20	mA
Coeficiente de amplificación	3	
Resistencia de carga	4800	Ω
Potencia de salida	790	mW
Transconductancia	1700	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6Q7G (c) 6SQ7GT (c)
7B6 (c)

75

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR C. A. S., AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

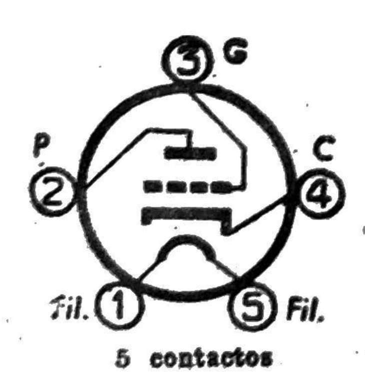
SECCION TRIODO

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla-placa	1,7	μμF
Grilla-cátodo	1,7	μμF
Placa -cátodo	3,8	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—1	—2	mA
Corriente de placa	0,4	0,9	mA
Resistencia de placa	110000	91000	Ω
Coeficiente de amplificación	100	100	
Transconductancia	900	1100	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
37 (a) 6C5GT (c)
6J5GT (c)

76

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla-placa	2,8	μμF
Grilla-cátodo	3,5	μμF
Placa-cátodo	2,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

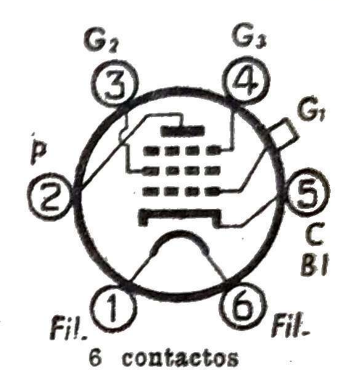
Tensión de placa	100	250	V máx.
Tensión de grilla	—5	—13,5	V
Corriente de placa	2,5	5	mA
Resistencia de placa	12000	9500	Ω
Coeficiente de amplificación			
Transconductancia	1150	1450	μmhos

77

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (c) 6C6 (a)
7L7 (c)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

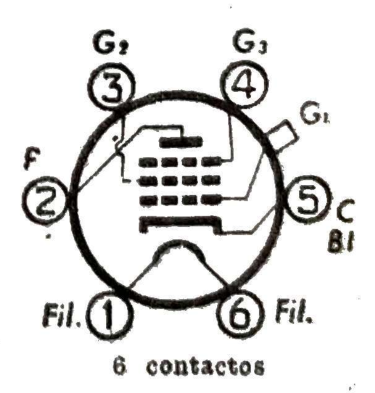
Grilla a placa, con blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	4,7	μμF
De salida	11,0	μμF

78

SE REEMPLAZA POR:

6D6 (a) 6K7 (c)
6SK7 (c) 7A7 (c)

PENTODO DE CORTE ALEJADO

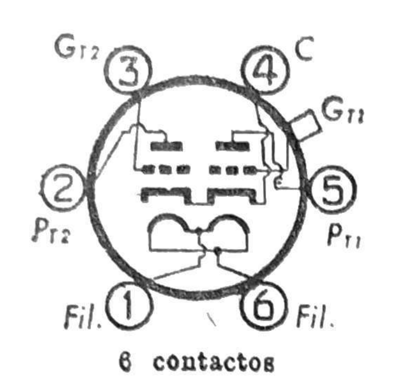


Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa, con blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	4,5	μμF
De salida	11,0	μμF



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

6N7 (c)
6A6 (c)

79

DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA, DE ALTO μ

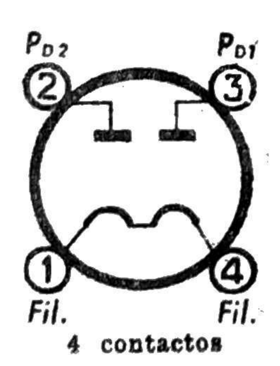
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA, CLASE B

Tensión de placa	250	V	máx.
Máxima corriente de placa, por placa	90	mA	máx.
Disipación media de placa	11,5	W	máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	0	0	V
Corriente de placa en ausencia de señal, por placa	3,8	5,3	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	7000	1400	Ω
Potencia de salida	5,5	8,0	W aprox.



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

5Y3GT (c) 6Y4GT (c)
5Z4 (c) 5V4G (c)
83V (a) 83 (d)

80

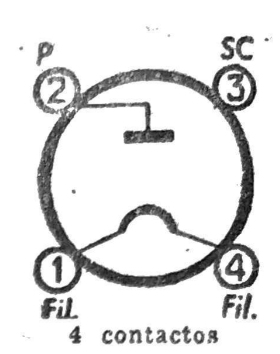
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

81

SE REEMPLAZA POR:



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,25 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Funcionamiento típico; con condensador o impedancia de entrada al filtro

Tensión alterna de placa	700 V máx.
Corriente continua de salida	85 mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA — DOS VALVULAS

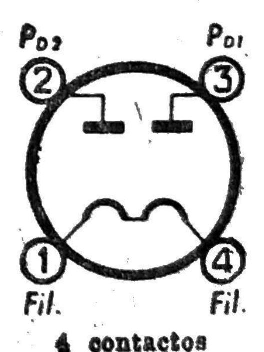
Concondensador o impedancia de entrada al filtro

Tensión alterna por placa, valor eficaz	700 V máx.
Corriente continua de salida	170 mA máx.

82
83

SE REEMPLAZA POR:

83V (d). 5V4 (c)
5V4G (c) 5Z3 (a)
5X4 (c)



RECTIFICADORES DE ONDA COMPLETA, A VAPOR DE MERCURIO

Empleo: RECTIFICADOR

	Tipo 82	Tipo 83	
Tensión de filamento	2,5	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	3	3	A

RECTIFICADORES DE ONDA COMPLETA

Regímenes máximos

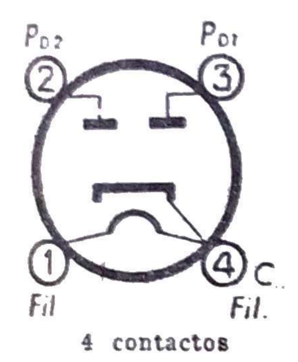
Tensión inversa de cresta de placa	1550	1550	V
Corriente de cresta de placa, por placa	0,6	1,0	A
Corriente continua de salida	115	225	mA
Gama de temperatura del mercurio condensado	24 a 60	20 a 60	°C

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de fuente de alimentación, placa a placa, valor eficaz	900	900	V
Impedancia mínima efectiva total de fuente de alimentación de placa, por placa	50	50	Ω
Corriente continua de salida	115	225	mA

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna de fuente de alimentación, placa a placa, valor eficaz	1100	1100	V
Impedancia mínima de entrada al filtro	6	3	Hy
Corriente continua de salida	115	225	mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

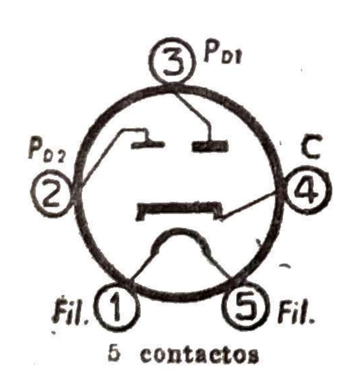
83 (d) 5V4G (c)
5V4G (c) 5Z3 (a)
5X4G (c)

83-V

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	5,0 V (c.a.)
Corriente de filamento	2 A



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (c, d) 6X5 (c, d)
6Y5 (d) 6Z5 (c, d)
7Y4 (c)

84/6Z4

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	6,3 V c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,5 A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	180	mA máx.
Diferencia de potencial c. c. entre cátodo y filamento	450	V máx.

Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	325	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica, por placa	65	Ω mín.
Corriente continua de salida	60	mA máx.

Funcionamiento típico con choke de entrada al filtro

Tensión alterna de placa por placa, valor eficaz	450	V máx.
Impedancia del choke de entrada	10	Hy mín.
Corriente continua de salida	60	mA máx.

85

SE REEMPLAZA POR:

75 (a) 6R7GT (c)
6SR7GT (c) 6Q7 (c)
6SQ7 (c)

PD2 PD1 GT PT C Fil. Fil.
1 2 3 4 5 6

6 contactos

DOBLE DIODO - TRIODO DE ALTO μ

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C. A. S.

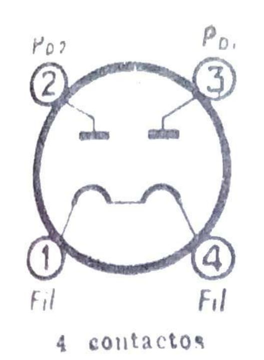
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla a placa	1,5	μμF
Grilla a cátodo	1,5	μμF
Placa a cátodo	4,3	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — SECCION TRIODO

Tensión de placa	125	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—10,5	—13,5	—20	V
Coeficiente de amplificación	8,3	8,3	8,3	
Resistencia de placa	11000	8500	7500	Ω
Transconductancia	750	975	1100	μmhos
Corriente de placa	3,7	6,0	8,0	mA
Resistencia de carga	25000	20000	20000	Ω
Potencia de salida	0,075	0,16	0,35	W



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
80 (a)	83 (d)
5Y3 (c)	5Y4 (c)

88

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

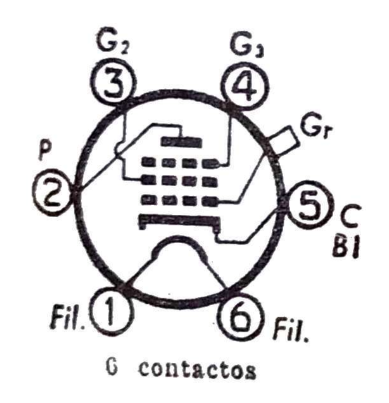
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	450	V
Corriente continua de salida	125	mA



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
89Y (a)	41 (b)
6K6G (c)	

89

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE DOBLE GRILLA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,4	A

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A_1 — CONEXION TRIODO

Grillas Nº 2 y 3 unidas a placa

Tensión de placa	160	180	250	V máx.
Tensión de grilla, grilla Nº 1	—20	—22,5	—31	V
Corriente de placa	17	20	32	mA
Coeficiente de amplificación	4,7	4,7	4,7	
Resistencia de placa	3300	3000	2600	Ω
Transconductancia	1425	1150	1800	μmhos
Resistencia de carga	7000	6500	5500	Ω
Resistencia de autopolarización	1180	1125	970	Ω
Potencia de salida sin deformación	0,3	0,4	0,9	W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE A_1 — CONEXION PENTODO

Grilla Nº 3 conectada al cátodo

Tensión de placa	100	135	180	250	V máx.
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	100	135	180	250	V máx.
Tensión de grilla Nº 1	—10	—13,5	—18	—25	V
Corriente de placa	9,5	14	20	32	mA
Corriente de pantalla	1,6	2,2	3,0	5,5	mA
Resistencia de placa	104000	92500	80000	70000	Ω
Transconductancia	1200	1350	1500	1800	µmhos
Resistencia de carga	10700	9200	8000	6750	Ω
Resistencia de autopolarización	900	830	785	670	Ω
Potencia de salida	0,33	0,75	1,5	3,4	W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA CLASE B — CONEXION TRIODO

Grillas Nº 1 y 2 unidas entre sí y grilla Nº 3 unida a placa

Tensión de placa	250	V máx.
Corriente de cresta de placa, por válvula	90	mA máx.
Disipación media de grilla, grillas Nº 1 y 2	0,35	W máx.

Funcionamiento típico; valores correspondientes a dos válvulas

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta, grilla a grilla	68	V
Corriente de placa en ausencia de señal	6	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	9400	Ω
Deformación armónica total	8	%
Potencia de salida	3,5	W aprox.

95

SE REEMPLAZA POR:

2A5 (a)

47 (c)

G2 ③ ④ G1
P ② ⑤ C G3
Fil. ① ⑥ Fil.
6 contactos

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

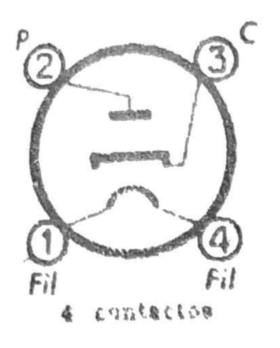
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	315	V
Tensión de pantalla	315	V
Tensión de grilla	—22	V
Corriente de placa	42	mA
Corriente de pantalla	8	mA
Coeficiente de amplificación	2300	
Resistencia de carga	7000	Ω
Potencia de salida	5	W



SE REEMPLAZA POR:

96

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

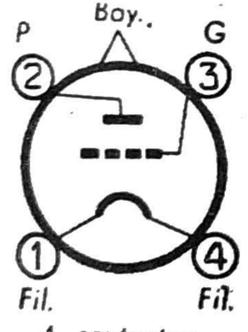
Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 10,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,50 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna de placa, valor eficaz	350	V
Corriente continua de salida	100	mA



4 contactos con bayoneta

SE REEMPLAZA POR:
101F (a)
104D (d)

101D

TRIODO

Empleo AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 4,2 V
Corriente de filamento .... 1,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	2,0	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

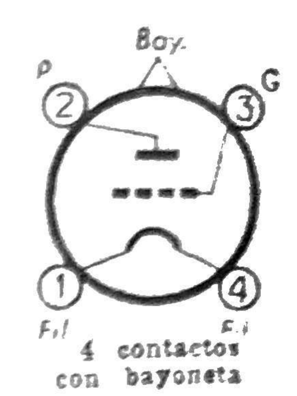
Funcionamiento típico

Tensión de placa	130	V
Corriente de placa	7,7	mA
Coeficiente de amplificación	6,2	
Transconductancia	1070	μmhos
Resistencia de placa	5800	Ω
Potencia de salida	0,065	W

101F

SE REEMPLAZA POR:

101D (a)
104D (d)



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	4,0 V
Corriente de filamento	0,5 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	2,0	W

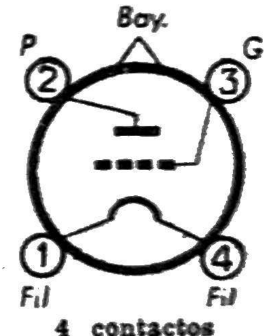
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	130	V
Corriente de placa	6,8	mA
Coeficiente de amplificación	6,5	
Transconductancia	1120	μmhos
Resistencia de placa	5800	Ω
Potencia de salida	0,060	W

102D

SE REEMPLAZA POR:

102F (a)



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

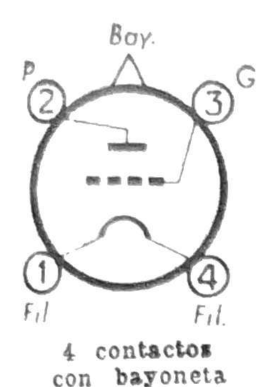
Características:

Tensión de filamento	2,1 V
Corriente de filamento	1 A
Tensión de placa	200 V máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	130	V
Corriente de placa	0,8	mA
Coeficiente de amplificación	29,6	
Transconductancia	510	μmhos
Resistencia de placa	58000	Ω



4 contactos
con bayoneta

SE REEMPLAZA POR:

102D (a)

102F

TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

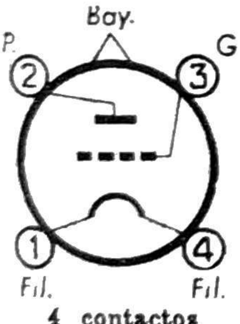
Características:

Tensión de filamento	2,1 V
Corriente de filamento	0,5 A
Tensión máxima de placa	200 V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	130	V
Corriente de placa	0,85	mA
Coeficiente de amplificación	31	
Transconductancia	620	μmhos
Resistencia de placa	50000	Ω



4 contactos
con bayoneta

SE REEMPLAZA POR:

101D (d)
101F (d)

104D

TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	4,2 V
Corriente de filamento	1,0 A
Tensión máxima de placa	200 V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

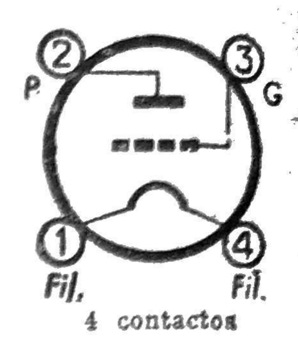
Funcionamiento típico

Tensión de placa	130	V
Corriente de placa	25	mA
Coeficiente de amplificación	2,5	
Transconductancia	1180	μmhos
Resistencia de placa	2100	Ω
Potencia de salida	0,160	W

112A

SE REEMPLAZA POR:

71A (a)   401-A (a)



TRIODO

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR**

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grila-placa	8,5 μμF
Grilla-filamento	4,0 μμF
Placa-filamento	2,0 μμF

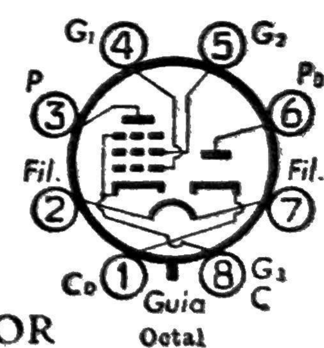
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	180	V máx.
Tensión de grilla	—4,5	—9	—13,5	V
Corriente de placa	5,0	6,2	7,7	mA
Resistencia de placa	5400	5100	4700	Ω
Coeficiente de amplificación	8,5	8,5	8,5	
Transconductancia	1575	1650	1800	μmhos
Resistencia de carga	5000	9000	10650	V máx.
Potencia de salida sin deformación ..	0,035	0,13	0,285	W

117L7/M7GT

SE REEMPLAZA POR:

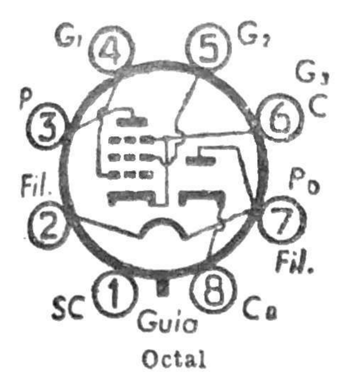
117P7GT (b)
117N7GT (b)
70L7GT (b, d)



RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: **RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA**

Tensión de filamento	117 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,09 A



SE REEMPLAZA POR:
117L7/M7GT (b)
117P7GT (a)
70L7GT (b, d)

117N7-GT

RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	117	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,09	A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla	117	V máx.
Disipación de placa	5,5	W máx.
Disipación de pantalla	1,0	W máx.

Funcionamiento típico como amplificador clase A_1

Tensión de placa	100	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	—6	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	6	V
Resistencia de placa, aprox.	16000	V
Transconductancia	7000	μmhos
Corriente de placa sin señal	51	mA
Corriente de pantalla sin señal	5	mA
Resistencia de carga	3000	Ω
Deformación armónica total	6	%
Potencia de salida con máxima señal	1,2	W

SECCION RECTIFICADORA

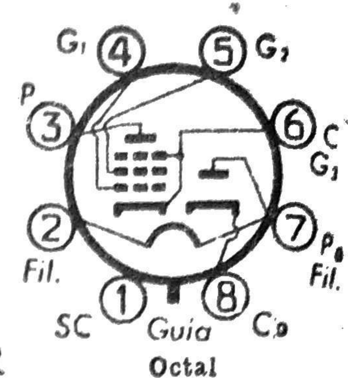
Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.) ..	175	V máx.

Con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación anódica	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	75	mA máx.

117P7-GT

SE REEMPLAZA POR:
117N7GT (a)
117L7/M7GT (b)
70L7GT (b, d)



RECTIFICADOR - AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: RECTIFICADOR Y ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	117	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,09	A

SECCION AMPLIFICADORA DE POTENCIA

Tensión de placa	117	V máx.
Tensión de pantalla	117	V máx.
Disipación de placa	6	W máx.
Disipación de pantalla	1	W máx.

Funcionamiento típico

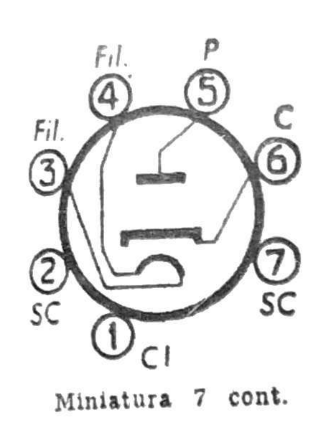
Tensión de placa	105	V
Tensión de pantalla	105	V
Tensión de grilla	—5,2	V
Tensión audiofrecuente de grilla, cresta	5,2	V
Corriente de placa sin señal	43	mA
Coriente de placa con máxima señal	43	mA
Corriente de pantalla sin señal	4	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	5,5	mA
Resistencia de placa	17000	Ω aprox.
Transconductancia	5300	µmhos
Resistencia de carga	4000	Ω
Deformación armónica total	5	%
Potencia de salida con máxima señal	0,85	W

SECCION RECTIFICADORA.

Tensión inversa de cresta	350	V máx.
Corriente de cresta de placa	450	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.)	175	V máx.

Con condensador de entrada al filtro:

Tensión alterna de placa, eficaz	117	V máx.
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación	15	Ω mín.
Corriente continua de salida	75	mA máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

117Z4 (c)

117Z3

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	117	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	330	V
Corriente de cresta de placa	540	mA
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto al cátodo	175	V
Filamento positivo con respecto al cátodo	100	V

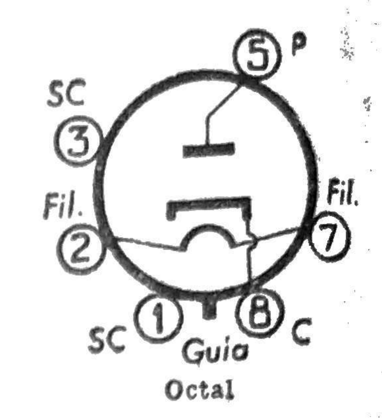
Funcionamiento típico, con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna de placa, valor eficaz	117	V
Condensador de entrada al filtro	30	μF
Impedancia mínima total efectiva de fuente de alimentación de placa	20	Ω
Corriente continua de salida	90	mA
Tensión continua de salida a la entrada del filtro, aprox.:		
A media corriente de carga (45 mA)	130	V
A plena corriente de carga (90 mA)	110	V
Constancia de tensión aprox.:		
Entre media y plena corriente de carga	20	V

117Z4-GT

SE REEMPLAZA POR:

117Z3 (c)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	117	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta de placa	350	V
Corriente de cresta de placa	540	mA
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	175	V

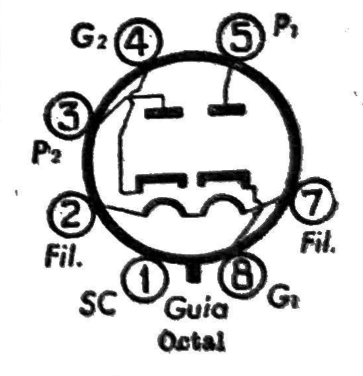
Funcionamiento típico con condensador de entrada al filtro

Tensión alterna fuente de alimentación de placa, valor eficaz ..	117	V
Impedancia mínima total de la fuente anódica	30	Ω
Corriente continua de salida	90	mA

117Z6-GT

SE REEMPLAZA POR:

50Y6GT (d)
50Z7G (b, d)



RECTIFICADOR - DOBLADOR DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Tensión de filamento	117	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,075	A

RECTIFICADOR O DOBLADOR

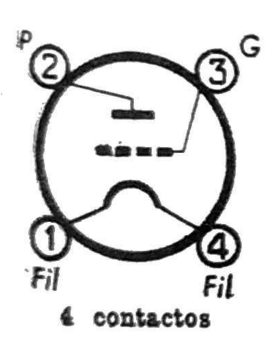
Tensión inversa de cresta	700	V máx.
Corriente de cresta de placa, por placa	360	mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento (c.c.) ..	350	V máx.

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión alterna por placa, eficaz ..	117	150	
Impedancia total efect. de la fuente de alimentación anódica, por placa	15 mín.	40 mín.	100 Ω mín.
Corriente continua de salida por placa	60 máx.	60 máx.	60 mA máx. 235 V máx.

DOBLADOR DE TENSION

Tensión alterna por placa, valor eficaz ..	117 máx.	60 mA máx.
Impedancia total efectiva de la fuente de alimentación anódica, por placa	30 mín.	15 Ω mín.
Corriente continua de salida	60 máx.	117 V máx.



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

183/483 (a)	71A (d)
45 (b, d)	2A3 (d)

182-B
482-B

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A
Tensión de placa	250 V máx.

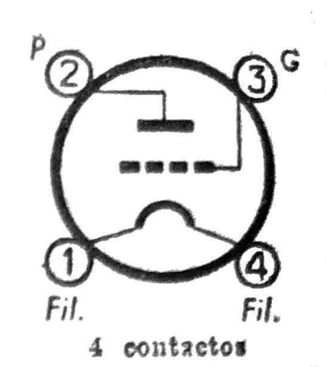
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—35 V
Corriente de placa	18 mA
Coeficiente de amplificación	5
Transconductancia	1500 μmhos
Potencia de salida	1,7 W
Resistencia de carga	4500 Ω

183/483

SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (a)
12A (d)



TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Tensión de filamento	5,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A

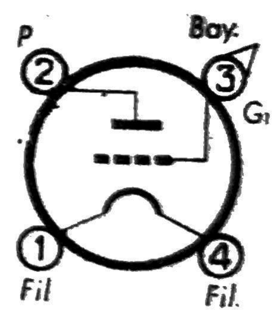
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—60	V
Corriente de placa	30	mA
Resistencia de placa	1750	Ω
Transconductancia	1700	μmhos
Coeficiente de amplificación	3	
Resistencia de carga	5000	Ω
Potencia de salida	1,8	W

205-F

SE REEMPLAZA POR:

104D (d)



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

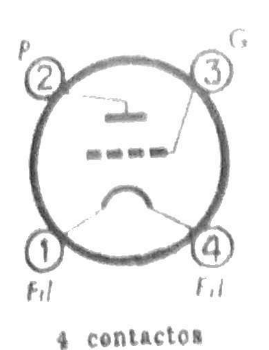
Tensión de filamento	4,5 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	400	V
Disipación de placa	14	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	350	V
Corriente de placa	35	mA
Coeficiente de amplificación	7,3	
Transconductancia	1870	μmhos
Resistencia de placa	3900	Ω



SE REEMPLAZA POR:

10 (a)

210-T

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

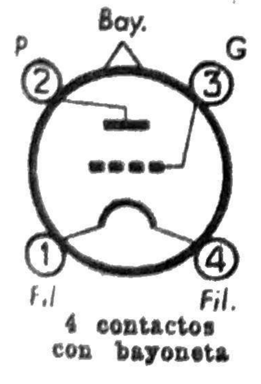
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	7,5	V
Corriente de filamento	1,25	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	350	425	V
Tensión de grilla	—23,5	—32	—40	V
Corriente de placa	10	16	18	mA
Resistencia de placa	6000	5150	5000	Ω
Transconductancia	1330	1550	1600	μmhos
Coeficiente de amplificación	8	8	8	
Resistencia de carga	13000	11000	10200	Ω
Potencia de salida	0,4	0,9	1,6	W



SE REEMPLAZA POR:

1E7G (c, d)

1J6G (c, d)

215-A

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,0	V
Corriente de filamento	0,25	A
Tensión máxima de placa	110	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	60	V
Corriente de placa	2,0	mA
Coeficiente de amplificación	5,7	
Transconductancia	420	μmhos
Resistencia de placa	13500	Ω
Potencia de salida	0,0029	W

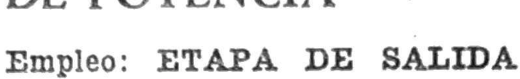
231-D

SE REEMPLAZA POR:

3C5GT (c, d)

P G
(2) (3)
(1) (4)
Fil. Fil.
4 contactos

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA


Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	3,1	V
Corriente de filamento	0,06	A
Tensión máxima de placa	150	V

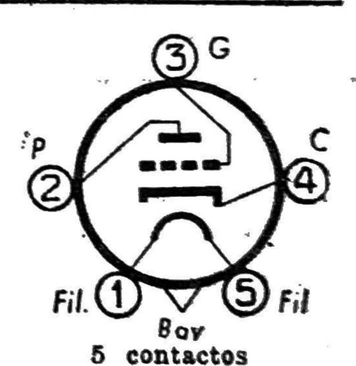
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	V
Corriente de placa	2,1	mA
Coeficiente de amplificación	8,4	
Transconductancia	510	μmhos
Resistencia de placa	16300	Ω
Potencia de salida	0,0045	W.

244-A

SE REEMPLAZA POR:

27 (c, d)
56 (c, d)



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

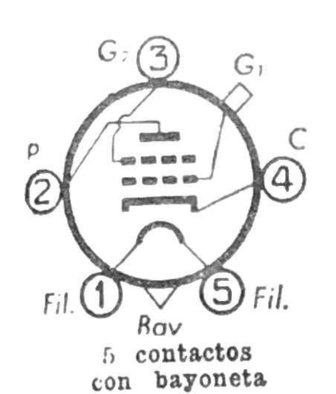
Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	1,6	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,2	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	10,1	
Transconductancia	1010	μmhos
Resistencia de placa	10000	Ω
Potencia de salida	0,049	W



5 contactos con bayoneta

SE REEMPLAZA POR:

35/51 (c, d)
58 (c, d)

245-A

TETRODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

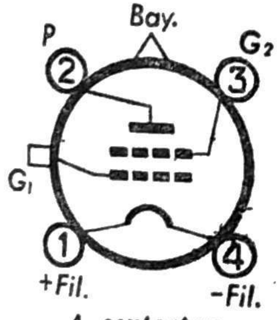
Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	1,6	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	75	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	4,8	mA
Coeficiente de amplificación	135	
Transconductancia	750	µmhos
Resistencia de placa	180000	Ω



4 contactos con bayoneta

SE REEMPLAZA POR:

1B4P (c, d)
1E5 (c, d)

246-A

TETRODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	3,3	V
Corriente de filamento	0,1	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	75	V

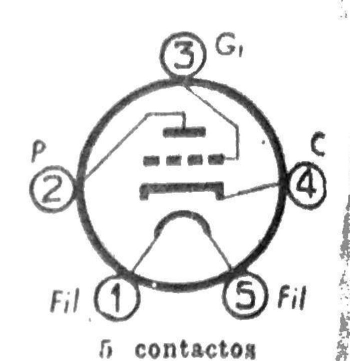
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	1,5	mA
Coeficiente de amplificación	285	
Transconductancia	390	
Resistencia de placa	725000	Ω

247-A

SE REEMPLAZA POR:

45 (c, d)
47 (b, d)



5 contactos

TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	1,6	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,2	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

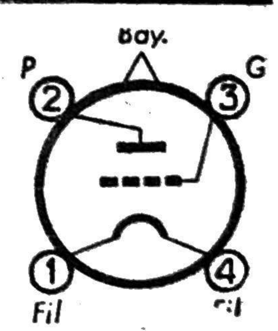
AMPLIFICADOR CLASE A1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	3,2	W
Coeficiente de amplificación	15,2	
Transconductancia	940	μmhos
Resistencia de placa	16000	Ω
Potencia de salida	0,037	W

252-A

SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (c, d)
45 (c, d) 2A3 (c, d)



4 contactos con bayoneta

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

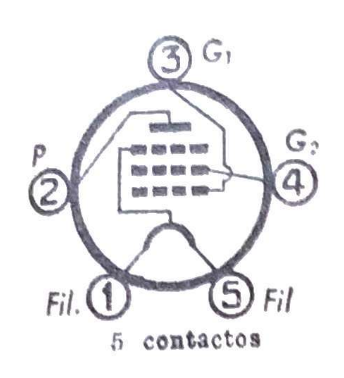
Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	2,0	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	550	V
Disipación de placa	35	W

AMPLIFICADOR CLASE A1

Tensión de placa	450	V
Corriente de placa	60	mA
Coeficiente de amplificación	5,1	
Transconductancia	3450	μmhos
Resistencia de placa	1500	Ω
Potencia de salida	7,0	W



SE REEMPLAZA POR:

47 (d)
2A5 (c, d)

257

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

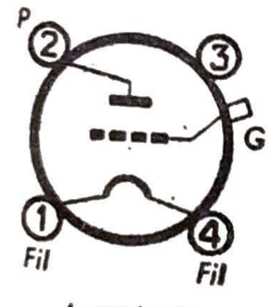
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	110	V
Tensión de pantalla	110	V
Tensión de grilla de control	—21,5	V
Corriente de placa	20	mA
Corriente de pantalla	7	mA
Transconductancia	55	
Coeficiente de amplificación	1350	μmhos
Resistencia de carga	6000	Ω
Potencia de salida	800	mW



SE REEMPLAZA POR:

3Q5GT (c, d)
3C5GT (c, d)

257-A

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	3,1	V
Corriente de filamento	0,06	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

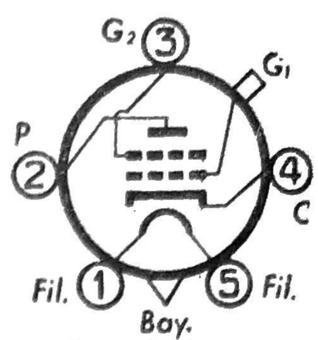
Tensión de placa	90	V
Corriente de placa	2,1	mA
Coeficiente de amplificación	8,4	
Transconductancia	510	μmhos
Resistencia de placa	16300	Ω
Potencia de salida	0,0045	W

259-A

SE REEMPLAZA POR:

35/51 (c, d)

58 (c, d)



5 contactos a bayoneta

TETRODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	100	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A1

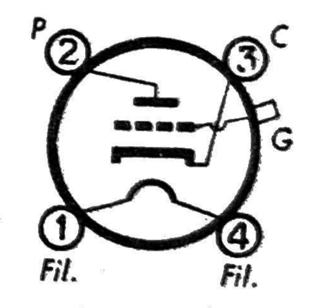
Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	550	
Transconductancia	1380	μmhos
Resistencia de placa	400000	Ω

262-B

SE REEMPLAZA POR:

12A5 (c, d) 12A7 (c, d)

272A (c)



4 contactos

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

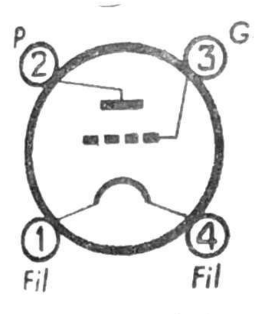
Tensión de filamento	10,0 V
Corriente de filamento	0,32 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	30	V

AMPLIFICADOR CLASE A1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,8	mA
Coeficiente de amplificación	15,7	
Transconductancia	900	μmhos
Resistencia de placa	17500	Ω
Potencia de salida	0,035	W



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

3A4 (c, d) 3Q5 (c, d)
3D6 (c, d)

264-C

TRIODO AMPLIFICADOR

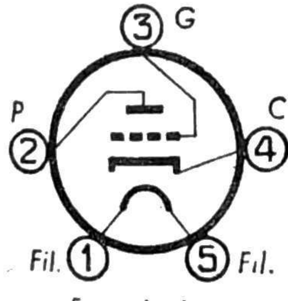
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,5	V
Corriente de filamento	0,30	A
Tensión máxima de placa	110	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	100	V
Corriente de placa	2,1	mA
Coeficiente de amplificación	7,2	
Transconductancia	580	µmhos
Resistencia de placa	12400	Ω
Potencia de salida	0,033	W



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

182B/482B (c, d)
183/483 (c, d)
45 (c, d) 2A3 (c, d)

271-A

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	2,0	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	500	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

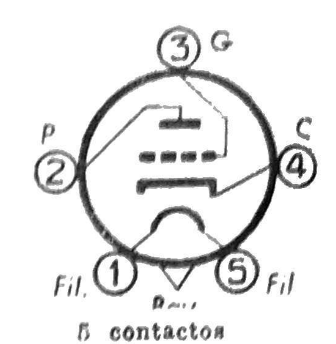
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	400	V
Corriente de placa	37,5	V
Coeficiente de amplificación	8,3	
Transconductancia	2920	µmhos
Resistencia de placa	2830	Ω
Potencia de salida	2,8	W

272-A

SE REEMPLAZA POR:

262B (c) 12A5 (c, d)
12A7 (c, d)



5 contactos a bayoneta

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	140	V
Corriente de placa	5,4	mA
Coeficiente de amplificación	5,6	
Transconductancia	760	µmhos
Resistencia de placa	7400	Ω
Potencia de salida	0,120	W

275-A

SE REEMPLAZA POR:

281A (d) 271A (c, d)
2A3 (d) 45 (d)

4 contactos a bayoneta

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

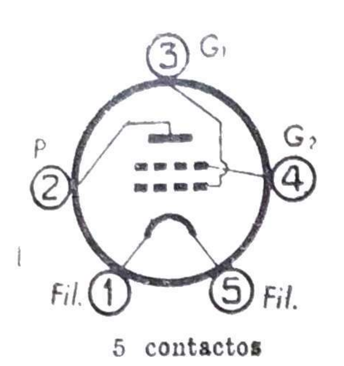
Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	1,2	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	330	V
Disipación de placa	17	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	200	V
Corriente de placa	47	mA
Coeficiente de amplificación	2,8	
Transconductancia	2770	µmhos
Resistencia de placa	1030	Ω
Potencia de salida	1,9	W



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

47 (d)

2A5 (c, d)

281-A

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

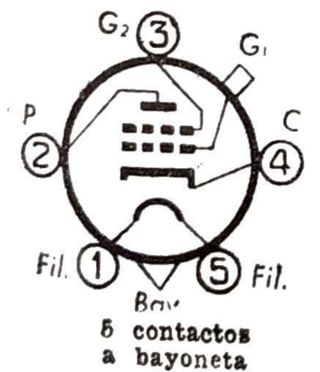
Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	75	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de filamento	130	V
Corriente de placa	35	mA
Coeficiente de amplificación	5,0	
Transconductancia	1470	µmhos
Resistencia de placa	3400	Ω
Potencia de salida	2,2	W



5 contactos a bayoneta

SE REEMPLAZA POR:

35/51 (c, d) 24 (c, d)

58 (c, d)

283-A

TETRODO DE µ VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	100	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	5,9	mA
Coeficiente de amplificación	585	
Transconductancia	1360	µmhos
Resistencia de placa	430000	Ω

285-A

SE REEMPLAZA POR:

2A5 (c, d)

5 contactos a bayoneta

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0	V
Corriente de filamento	1,6	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	220	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

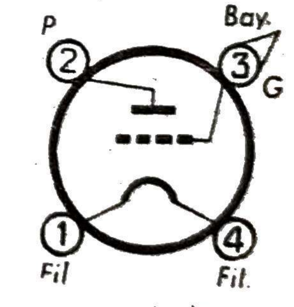
Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	8,8	mA
Coeficiente de amplificación	135	
Transconductancia	880	μmhos
Resistencia de placa	153000	Ω
Potencia de salida	0,65	W

300-B

SE REEMPLAZA POR:

2A3 (c, d)

45 (c, d)



4 contactos a bayoneta

TRIODO DE BAJO μ

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

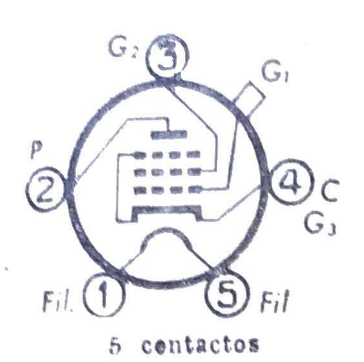
Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	1,2	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	480	V
Disipación de placa	40	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Corriente de placa	60	mA
Coeficiente de amplificación	3,8	
Transconductancia	5400	μmhos
Resistencia de placa	700	Ω
Potencia de salida	6,0	W



SE REEMPLAZA POR:

337A (c)	39/44 (c, d)
6R6G (c, d)	78 (c, d)
6K7 (c, d)	6D6 (c, d)

309-A

PENTODO DE μ VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

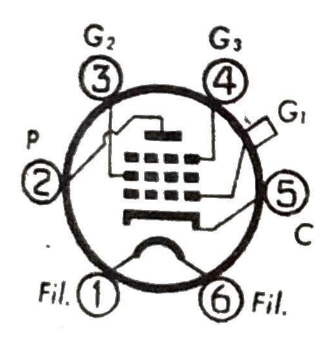
Tensión de filamento	10,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	100	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Corriente de placa	4,8	mA
Coeficiente de amplificación	1100	
Transconductancia	1100	μmhos
Resistencia de placa	1	MΩ



SE REEMPLAZA POR:

38 (b, d)	41 (b, d)
6K6 (c, d)	6Z7G (c, d)
12A5 (d)	

310-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	10	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

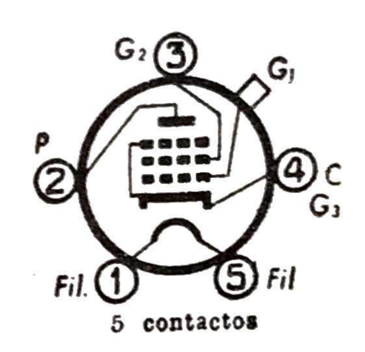
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	1200	
Transconductáncia	1800	µmhos
Resistencia de placa	650000	Ω
Potencia de salida	0,250	W

311-A

SE REEMPLAZA POR:

336A (c) 310A (d)
6F6 (c, d) 6Y6 (c, d)
12A5 (c, d)



PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

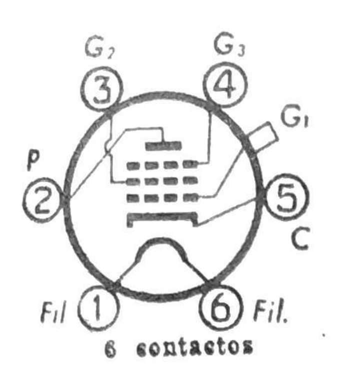
Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,64	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	160	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	122	
Transconductancia	2800	µmhos
Resistencia de placa	43000	Ω
Potencia de salida	2,0	W



SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (c, d)	329A (c, d)
6K6 (c, d)	6V6 (c, d)
41 (c, d)	42 (c, d)

328-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

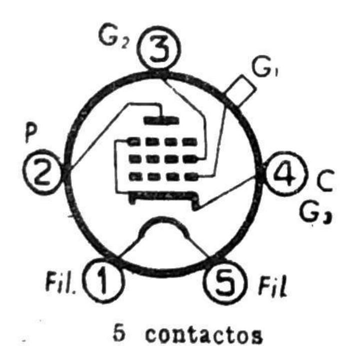
Tensión de filamento	7,5	V
Corriente de filamento	0,425	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	1350	
Transconductancia	1800	μmhos
Resistencia de placa	750000	Ω
Potencia de salida	0,250	W



SE REEMPLAZA POR:

6K6 (c, d)	6V6 (c, d)
41 (c, d)	42 (c, d)
7B5 (c, d)	7C5 (c, d)

329-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	7,5	V
Corriente de filamento	0,85	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	160	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

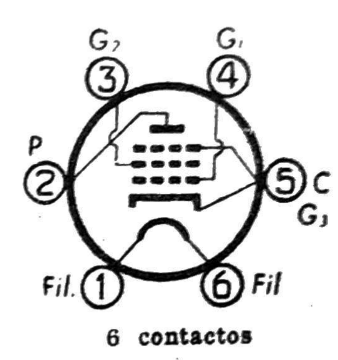
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	122	
Transconductancia	2800	µmhos
Resistencia de placa	43000	Ω
Potencia de salida	2,0	W

336-A

SE REEMPLAZA POR:

311A (c) 310A (b, d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

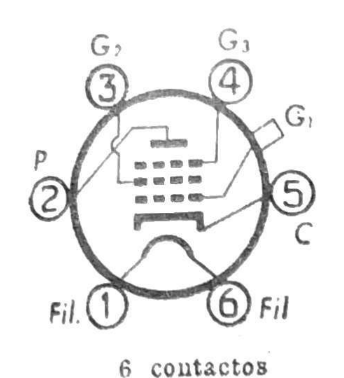
Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,64	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	275	V
Disipación de placa	9,4	W
Disipación de pantalla	3,1	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	60	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	336	
Transconductancia	4200	µmhos
Resistencia de placa	80000	Ω
Potencia de salida	3,5	W



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
309A (c)	39/44 (d)
6D6 (d)	77 (d)
6K7 (c, d)	6R6G (c, d)

337-A

PENTODO DE μ VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR de R. F.

Características:

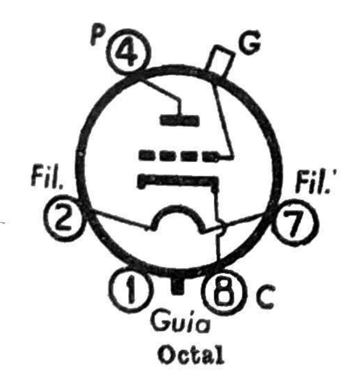
Tensión de filamento	10,0	V
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	6,0	mA
Coeficiente de amplificación	1070	
Transconductancia	1650	μmhos
Resistencia de placa	650000	Ω



Octal

SE REEMPLAZA POR:
6AC5 (b, d)

347-A

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,50	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	30	V

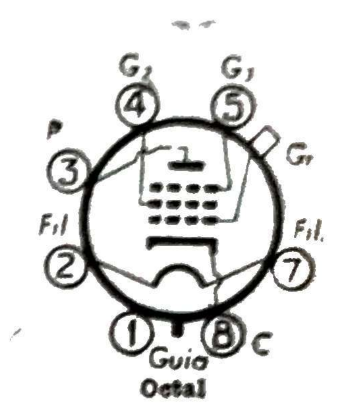
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,8	mA
Coeficiente de amplificacion	15,7	
Transconductancia	900	µmhos
Resistencia de placa	17500	Ω
Potencia de salida	0,035	W

348-A

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (b, d) 6V6 (b, d)



PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

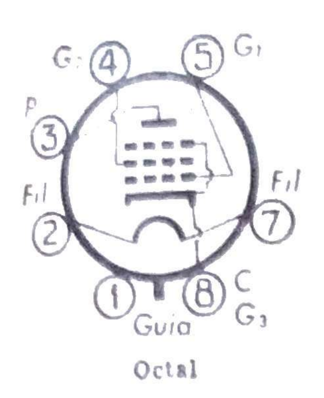
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,5 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	180	V
Disipación de placa	2,5	W
Disipación de pantalla	0,4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	30	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	5,5	mA
Coeficiente de amplificación	1200	
Transconductancia	1800	µmhos
Resistencia de placa	650000	Ω
Potencia de salida	250	mW



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d) 6W6 (d)
6F6 (d)

349-A

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

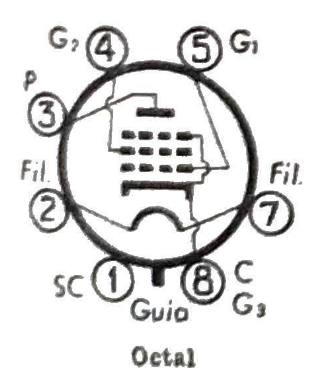
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,0 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	275	V
Disipación de placa	9,4	W
Disipación de pantalla	3,1	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	60	V

AMPLIFICADOR CLASE A:

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	30	mA
Coeficiente de amplificación	336	
Transconductancia	4200	µmhos
Resistencia de placa	80000	Ω
Potencia de salida	3,5	W



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d) 6BG6 (b, d)
6CD6 (b, d)

350-B

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,6 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	400	V
Tensión de pantalla	300	V
Disipación de placa	30	W
Disipación de pantalla	4	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	150	V

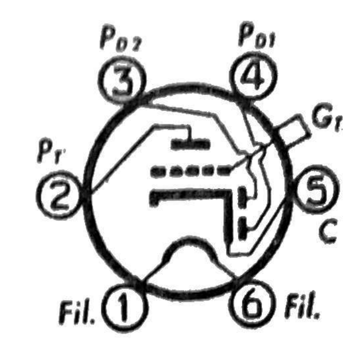
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	400	V
Corriente de placa	53	mA
Coeficiente de amplificación	400	
Transconductancia	6250	μmhos
Resistencia de placa	64000	Ω
Potencia de salida	15	W

352-A

SE REEMPLAZA POR:

75 (d)
6Q7 (c, d)



6 contactos



DOBLE DIODO - TRIODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, C.A.S.

Características:

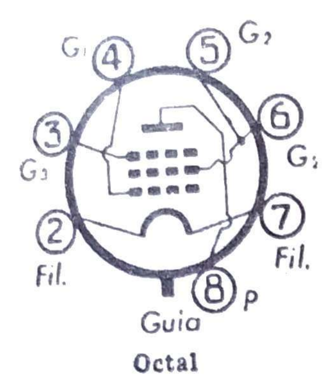
Tensión de filamento	10,0	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	2,1	mA
Coeficiente de amplificación	13,3	
Transconductancia	650	μmhos
Resistencia de placa	20500	Ω



SE REEMPLAZA POR:

1E7G (b) 1J6G (b)

373-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

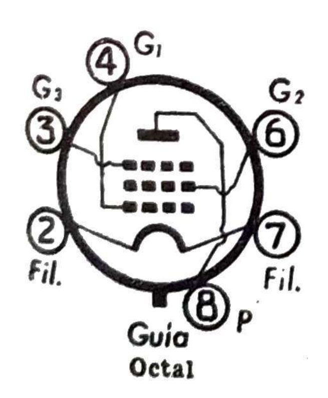
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,25 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Tensión de pantalla	150 V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	150 V
Corriente de placa	2,0 mA
Coeficiente de amplificación	1900
Transconductancia	1320 μmhos
Resistencia de placa	1,4 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

47 (c, d) 6K6 (b, d)

374-A

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	3,0 V
Corriente de filamento	0,53 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	150 V
Tensión de pantalla	150 V
Disipación de placa	4,8 mA
Disipación de pantalla	1,0 W

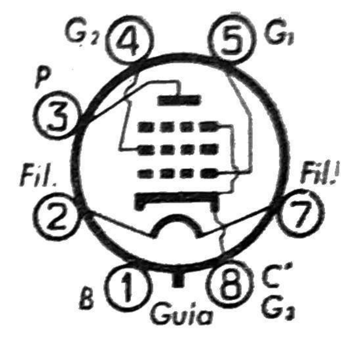
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	18	mA
Coeficiente de amplificación	210	
Transconductancia	3000	µmhos
Resistencia de placa	70000	Ω
Potencia de salida	1,3	W

375-A

SE REEMPLAZA POR:

19BG6G (b, d)
25L6 (b, d)
25A6 (b, d)



TETRODO AMPLIFICADOR POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

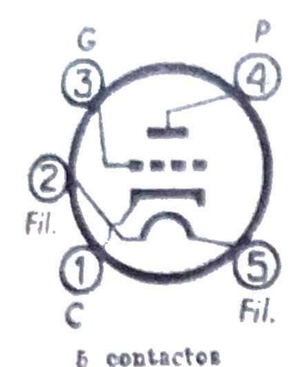
Tensión de filamento	20,0	V
Corriente de filamento	0,32	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	130	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	6,0	W
Disipación de pantalla	1,3	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	45	V
Corriente de placa	12,5	mA
Coeficiente de amplificación	72	mA
Transconductancia	4700	µmhos
Resistencia de placa	15300	Ω
Potencia de salida	0,23	W



5 contactos especial

SE REEMPLAZA POR:
6C4 (c)
6L5 (c)

382-A

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

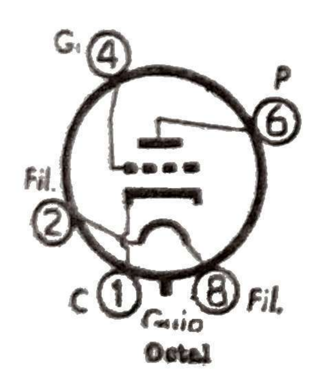
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos:

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,6	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	4,5	mA
Coeficiente de amplificación	25	
Transconductancia	2800	μmhos
Resistencia de placa	9000	Ω



Octal

SE REEMPLAZA POR:
6C4 (b)
6L5 (b)

383-A

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Disipación de placa	1,6	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

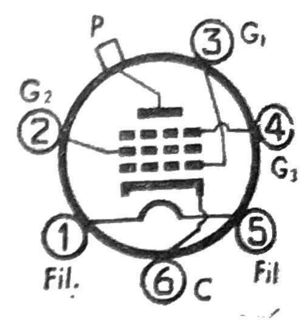
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	4,5	mA
Coeficiente de amplificación	25	
Transconductancia	2800	μmhos
Resistencia de placa	9000	Ω

384-A

SE REEMPLAZA POR:

6G6 (c)
385A (c)



PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Dferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

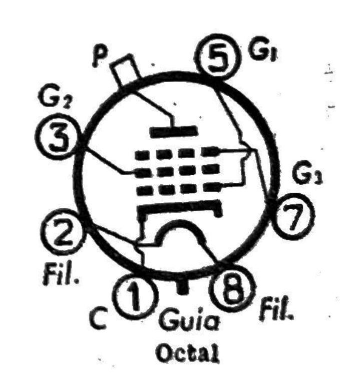
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	5,6	mA
Coeficiente de amplificación	1230	
Transconductancia	2560	μmhos
Resistencia de placa	480000	Ω

385-A

SE REEMPLAZA POR:

384A (c)
6G6 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR

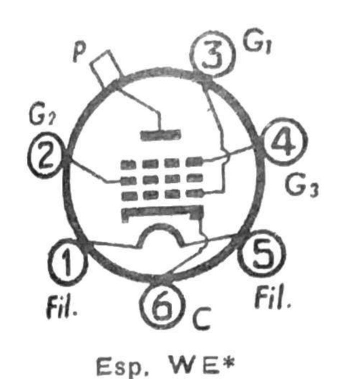
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	275	V
Tensión de pantalla	130	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V



SE REEMPLAZA POR:
387A (c)
6G6 (c)

386-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

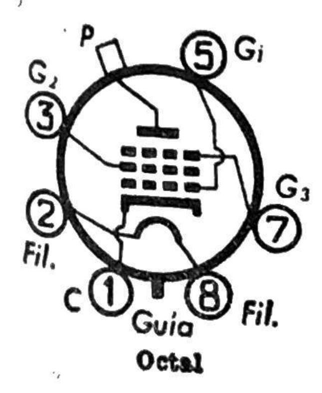
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	180	V
Tensión de pantalla	120	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	7,5	mA
Coeficiente de amplificación	1550	
Transconductancia	4000	μmhos
Resistencia de placa	390000	Ω



SE REEMPLAZA POR:
386A (c)
6G6 (b)

387-A

PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

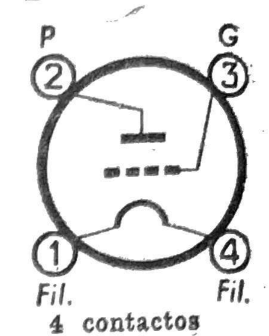
Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

401

SE REEMPLAZA POR:

485 (c, d)
56 (c, d)



TRIODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	3,0 V
Corriente de filamento	1,35 A

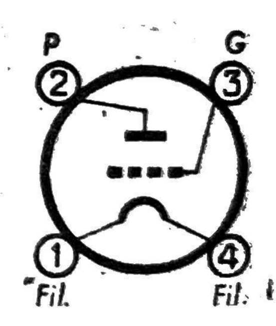
DETECTOR, AMPLIFICADOR

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	—3,0 V
Corriente de placa	5,0 mA
Resistencia de placa	9500 Ω
Coeficiente de amplificación	9,5
Transconductancia	1000 μmhos

401-A

SE REEMPLAZA POR:

71A (a)
5A6 (c, d)



TRIODO AMPLIFICADOR

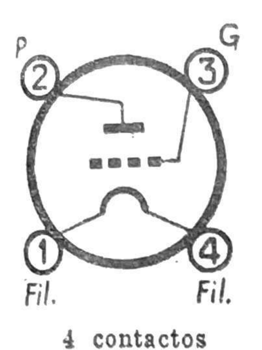
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,250 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45 V
Tensión de grilla de control	—9 V
Corriente de placa	1,5 mA
Coeficiente de amplificación	8
Transconductancia	800 μmhos
Potencia de salida	55 mW
Resistencia de carga	20000



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

374 A (c, d) 2A3 (d)
45 (d)

402-403

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

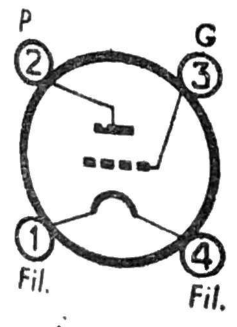
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	3	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,5	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla de control	—40	V
Corriente de placa	20	mA
Coeficiente de amplificación	3	
Transconductancia	1000	μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

10 (a)
585 (a)

450

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	7,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,250	A

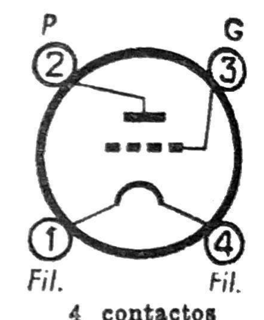
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	450	V
Tensión de grilla de control	—84	V
Corriente de placa	55	mA
Coeficiente de amplificación	3,8	
Transconductancia	2100	μmhos
Potencia de salida	4600	mW
Resistencia de carga	4350	Ω

482-A

SE REEMPLAZA POR:

71A (d) 2A3 (d)
45 (d) 182B/482B (d)
183/483 (d)



4 contactos

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	0,80	A

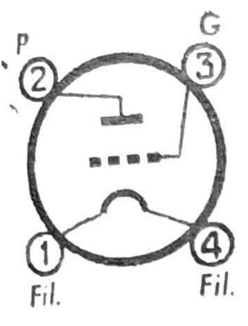
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	200	V
Tensión de grilla	—45	V
Corriente de placa	18	mA
Resistencia de carga	4500	Ω
Coeficiente de amplificación	3	
Potencia de salida	1,5	W
Transconductancia	1500	μmhos

482-B

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Igual a 182 B/482B



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

igual a (183/483)

483

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

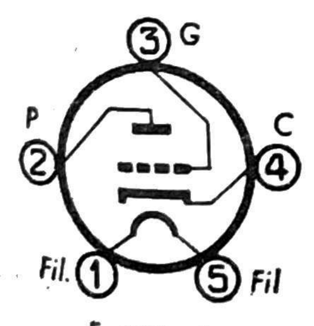
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5,0	V
Corriente de filamento	1.25	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—60	V
Corriente de placa	25	mA
Resistencia de carga	4500	Ω
Coeficiente de amplificación	3,2	
Potencia de salida	2,0	W
Transconductancia	1800	µmhos



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

26 (c, d) 27 (d)
56 (d)

484-A

TRIODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

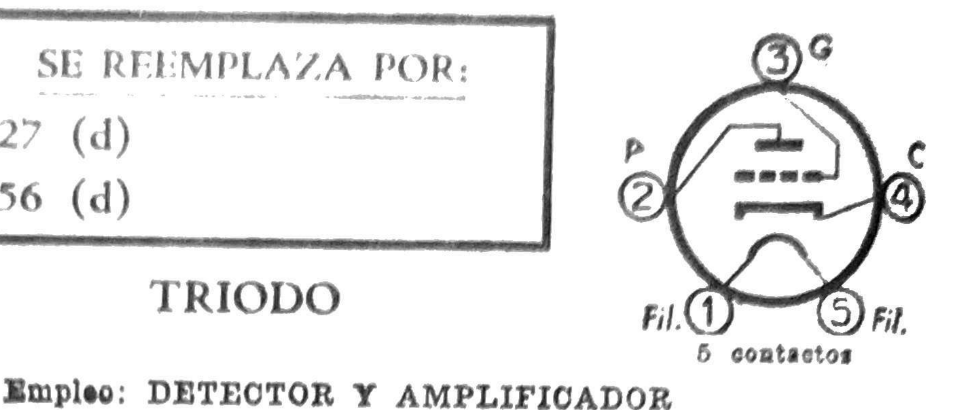
Características:

Tensión de filamento	2,8	V
Corriente de filamento	1,60	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—9,0	V
Corriente de placa	6,0	mA
Coeficiente de amplificación	12,5	

485



TRIODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Tensión de filamento	3,0 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	1,25 A

Funcionamiento típico

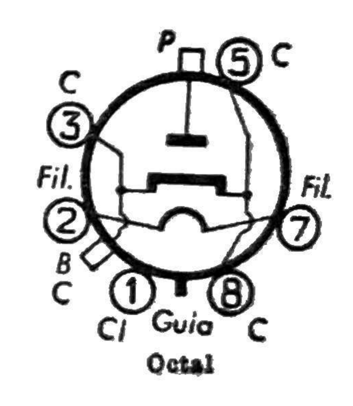
Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	—9 V
Corriente de placa	5,8 mA
Coeficiente de amplificación	12,5
Resistencia de placa	8900 Ω
Transconductancia	1400 μmhos

559

SE REEMPLAZA POR:

Cristal: 1N72 (c, d)

CK710 (c, d)



DIODO A ELECTRODOS PLANOS PARA F. U. E.

Empleo: DETECTOR Y MEZCLADOR EN F.U.E.

Características:

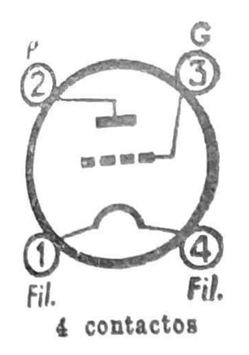
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75 A

Capacidad interelectródica directa, aprox.:

Placa a cátodo	2,70 μμF

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Tensión inversa de cresta de placa	200 V máx.
Tensión entre cátodo y filamento	± 90 V máx.
Corriente de cresta de placa	180 mA máx.
Corriente media de placa	27 mA máx.
Temperatura del sello de placa	150° C máx.



SE REEMPLAZA POR:

10 (a)
450 (a)

585

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

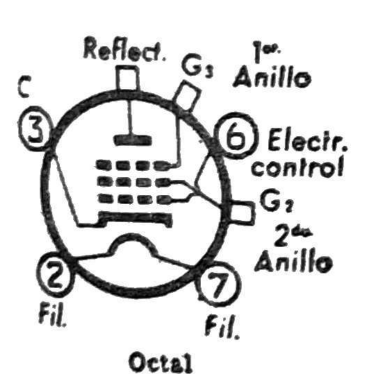
Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento	7,5 V
Corriente de filamento	1,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	450 V
Tensión de grilla	—84,0 V
Resistencia de carga	4350 Ω
Coeficiente de amplificación	3,8
Potencia de salida	4,6 W
Transconductancia	2100 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

707-B

KLISTRON

Empleo: **OSCILADOR F.U.E**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,?5 A
Gama de frecuencias	1200-3750 Mc/s

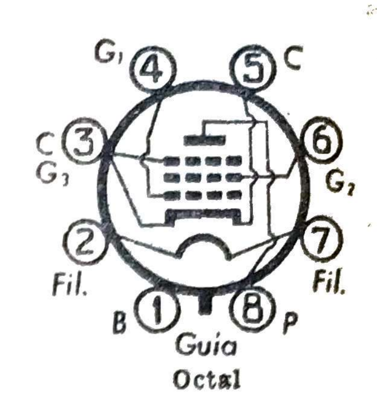
OSCILADOR REFLEJO

Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	45 mA máx.
Tensión de electrodo de control	300 V
Tensión de reflector	—155 a —290 V
Corriente de cátodo	30 mA
Potencia de salida	0,140 W



SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (c) 6AS6 (c)
6AJ5 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,175 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,025 μμF
De entrada	4,8 μμF
De salida	3,2 μμF

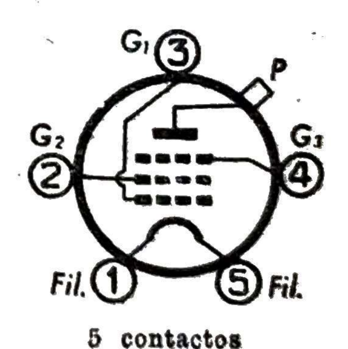
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	120 V
Tensión de grilla	—2,0 V
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de placa	7,5 mA
Corriente de pantalla	2,5 mA
Resistencia de placa	390000 Ω
Transconductancia	4000 μmhos

840

SE REEMPLAZA POR:

1B4P (c, d) 1E5GP (c, d)
15 (b, d) 32 (c, d)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

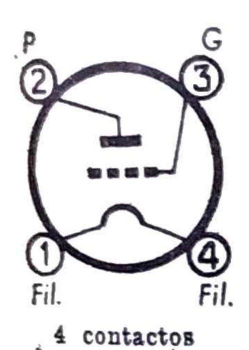
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento	0,13 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	0,05 μμF
De entrada	8 μμF
De salida	5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—3,0	V
Tensión de pantalla	67,5	V
Corriente de placa	1,0	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	400	μmhos
Coeficiente de amplificación	400	



SE REEMPLAZA POR:

11/12 (a)

1609 (c)

864

TRIODO ANTIMICROFONICO

Empleo: OSCILADOR AMPLIFICADOR - DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	1,1	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25	A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	5,3	μμF
Grilla a filamento	3,3	μμF
Placa a filamento	2,1	μμF

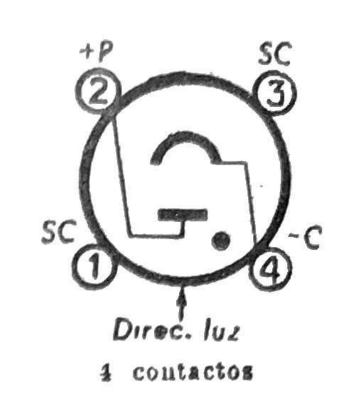
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—4,5	V
Corriente de placa	2,9	mA
Resistencia de placa	13500	Ω
Coeficiente de amplificación	8,2	
Transconductancia	610	μmhos

868

SE REEMPLAZA POR:

918 (a)
923 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORAS SONORAS

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta	8000 ± 1000	angstroms
Capacidad interelectródica directa	3	μμF

Regímenes máximos

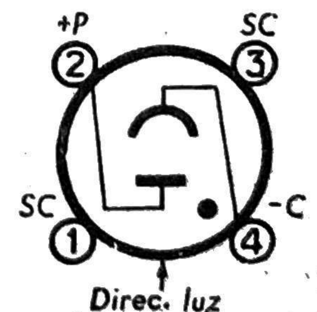
Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. o cresta de c.a.)	100	V
Corriente de cresta de cátodo	20	μA
Densidad de la corriente de cátodo	100	μA/pulg.^{2}
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
a 8000 angstroms	—	0,009	—	μA/μW
Luminosa:				
a 0 c/s	50	90	145	μA/lumen
a 5000 c/s	—	77	—	μA/lumen
a 10000 c/s	—	67	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación de gas	—	—	8	

866/ PJ-23

SE REEMPLAZA POR:



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

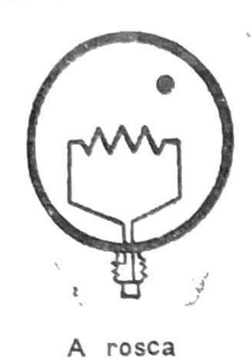
Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Respuesta espectral	(rojo e infrarrojo)	
Sensibilidad lumin. a 90 V, 0 c/s.	90	μA/lumen
Máxima amplificación del gas	8,0	
Capacidad interelectródica	3,0	μμF
Máxima corriente en obs. a 90 V.	0,1	μA
Longitud de onda de máxima respuesta	7500	angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,0105	μA/μW

Regímenes máximos

Tensión anódica de c.c. o de cresta de c.a.	100	V
Densidad de la corriente de cátodo	102	μA/pulg.2
Temperatura ambiente	100°C	


A rosca

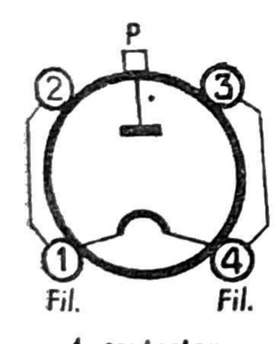
SE REEMPLAZA POR:

876
886

REGULADORAS DE CORRIENTE

Características:

	Tipo 876	Tipo 886	
Gama de tensión	40 a 60	40 a 60	V
Corriente de funcionamiento	1,7	2,05	A
Temperatura ambiente	150	150	°F
Longitud máxima total	8″	8″	
Diámetro máximo	2 1/16″	2 1/16″	
Base	a rosca	a rosca	



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

705-A (b)
879 (d)

878

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	5 A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

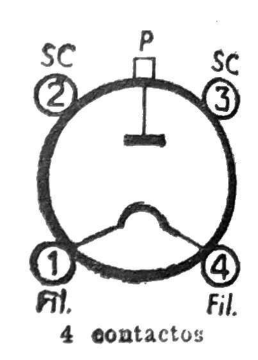
Tensión alterna de placa	7100 V
Tensión inversa de cresta	20000 V
Corriente continua de salida	5 mA

879

SE REEMPLAZA POR:

878 (d)

2X2 (a)



RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75	A

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Regímenes máximos

Tensión alterna de placa, valor eficaz, por placa	2650	V
Tensión inversa de cresta de placa	7500	V
Corriente de cresta de placa	100	mA
Corriente continua de salida	7,5	mA

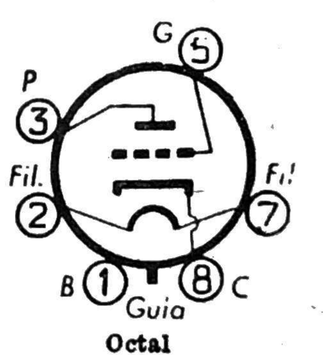
884
885

SE REEMPLAZA POR:

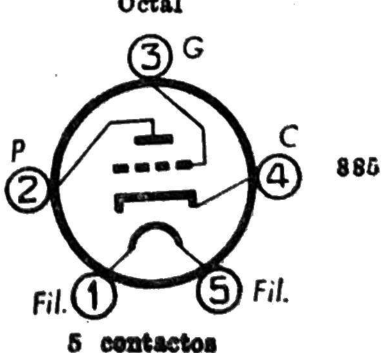
PL21 (c)

6Q5G (a) ..... (la 884)

2B4 (d) .... (la 885)



TRIODOS GASEOSOS



Empleo: **BASES DE TIEMPO**

Características:

	884	885	
Tensión de filamento	6,3±10 %	2,5±10 %	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6	1,5	A

Capacidades interelectródicas directas:			
Entre grilla y ánodo	6	6	μμF
Entre grilla y cátodo	2	2	μμF
Entre ánodo y cátodo	0,6	0,6	μμF
Caída de tensión aprox.	16	16	V

BASE DE TIEMPO PARA CIRCUITOS DE BARRIDO

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	300	V
Corriente de cátodo	300	mA
Corriente de grilla	1	mA
Tensión máxima entre dos electrodos o entre cualquier electrodo y filamento	350	V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c.	—100 a +25	V
Gama de temperatura ambiente	— 75 a +90°	C

RECTIFICADOR Y REVELADOR CONTROLADO POR GRILLA

(A frecuencias inferiores a 75 c/s)

Regímenes máximos

Tensión de ánodo	350	V
Corriente de cátodo	300	mA
Corriente media de cátodo	75	mA
Tensión máxima entre dos electrodos o entre cualquier electrodo y filamento	350	V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c. ..	—100 a +25	V
Gama de temperatura ambiente	— 75 a +90°	C

SE REEMPLAZA POR:

2AP1 (c) 24XH (a)
2BP1 (c)

902

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática
Persistencia	Mediana
Diámetro de la pantalla	2 pulgadas (50 mm)

Desviación:

Los electrodos D_1 y D_2 (superiores) más próximos a la pantalla
Los electrodos D_3 y D_4 (inferiores) más próximos a la base.
D_4 del mismo lado del tubo en que están las patitas 2 y 4.
D_3 del mismo lado del tubo en que están las patitas 2 y 8.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos	7 $\mu\mu F$ máx.
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	4 $\mu\mu F$ máx.
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	2,5 $\mu\mu F$ máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	600 V
Tensión de grilla	300 V
Tensión de grilla	nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	350 V
Resistencia del circuito de grilla	1,5 MΩ
Impedancia del circuito de cualquiera de las placas deflectoras a la frecuencia de la fuente de filamento	1,0 MΩ

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	400	600	V
Tensión ánodo Nº 1	100	150	V aprox.
Tensión de grilla	ajustada a brillo conveniente del punto luminoso.		

Sensibilidad de desviación:

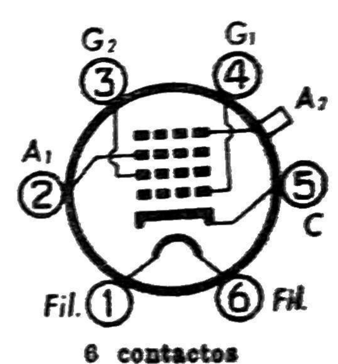
Placas D_1 y D_2	0,28	0,19	mm/V (c.c.)
Placas D_3 y D_4	0,33	0,22	mm/V (c.c.)

903

SE REEMPLAZA POR:

9AP1 (a)

9CP1 (b)



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

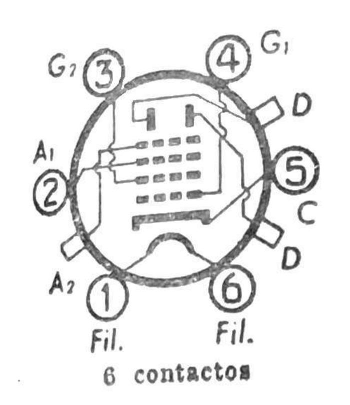
Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A
Diámetro	9 pulgadas

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	7000 V
Tensión de ánodo Nº 1	2000 V
Tensión de grilla para anulación visual	—120 V
Tensión de grilla Nº 2	250 V
Fluorescencia	Verde
Desviación	Electromagnética



SE REEMPLAZA POR:

904

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1 A

Enfoque	Electrostático
Desviación	Electrostática y electromagnética
Persistencia	Mediana
Diámetro de la pantalla	5 pulgadas

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	10 μμF máx.
Entre placas deflectoras	1 μμF máx.

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	4600 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1	1500 V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 1	Nunca positiva
Tensión de grilla aceleradora, grilla Nº 2	250 V máx.
Tensión de grilla Nº 1 para corte de la corriente	—140 V aprox.
Tensón de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	4000 V máx.
Entrada de potencia por cm² sobre pantalla fluorescente	10 mW máx.

Funcionamiento típico

Tensión ánodo Nº 2	1000	3000	4600	V
Tensión ánodo Nº 1	210	630	970	V aprox.
Tensión de grilla Nº 2	100	100	250	V
Tensión de grilla Nº 1	Ajustada a brilla conveniente del punto luminoso			
Sensibilidad de desviación electrostát.	0,4	0,13	0,09	mm/V (c.c.)

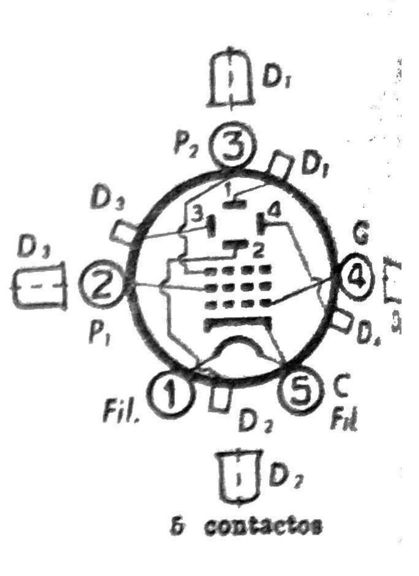
905



SE REEMPLAZA POR:

5MP1 (c) 909 (a)
907 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO



Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1	

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos	10,0	μμF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	3	μμF
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	1,5	μμF

Regímenes máximos

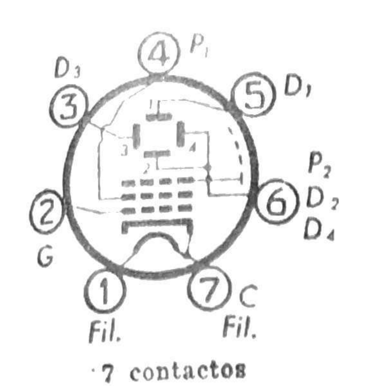
Tensión de ánodo Nº 2 (electrodo de alta tensión)	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 (electrodo de enfoque)	600	V
Tensión de grilla (electrodo de control)	nunca	postiva
Tensión de grilla para la corriente de corte, aprox.	—60	V
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualq. placa deflectora	1000	V
Potencia de entrada de la pantalla fluorescente, por cm.²	10	mW
Diámetro de la pantalla	5 pulgadas (127 mm)	

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,5	2,5	V
Tensión de ánodo Nº 2	1000	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1 aprox.	225	450	V
Tensión de grilla	Ajustada al valor conveniente del punto lumino[…]		

Sensibilidad de desviación:

Entre placas D_1 y D_2	0,38	0,19	mm/V (c.c.)
Entre placas D_3 y D_4	0,46	0,23	mm/V (c.c.)



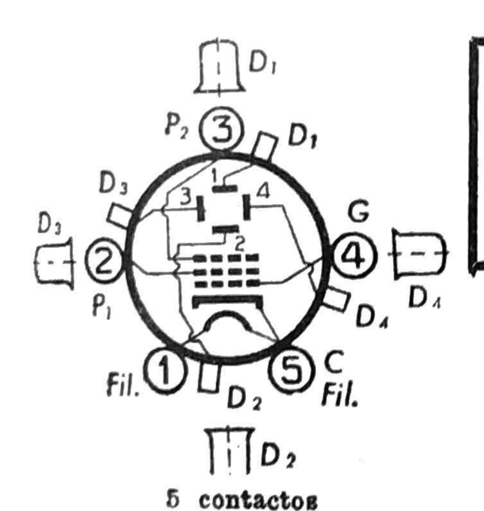
7 contactos

SE REEMPLAZA POR:

906-P1
906-P4

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Igual al tipo 3AP1-906P1 ó 3AP4-906P4.



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

905 (a) 909 (a)
5MP1 (c)

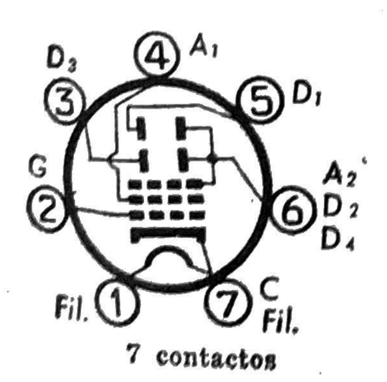
907

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Color de la pantalla .... Azulado
Las demás características son idénticas al tipo 905.



7 contactos

SE REEMPLAZA POR:

908

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

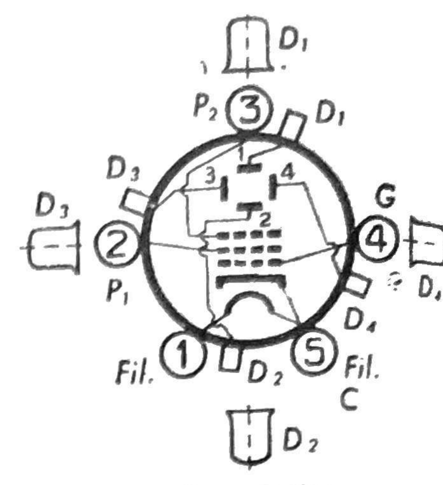
Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Color de la pantalla .... azulado
Las demás características son idénticas al tipo 3AP1/906-P1

909

SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

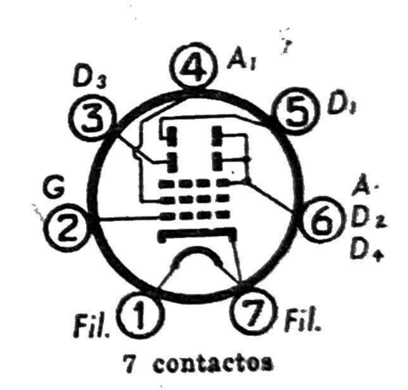
Empleo: OSCILOSCOPIO y TV

Características:

Color de la pantalla .... Blanco
Las demás características son iguales al tipo 905.

910

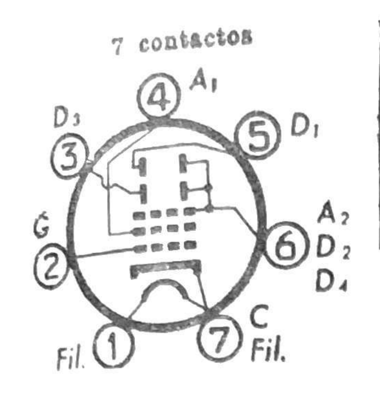
SE REEMPLAZA POR:



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIO y TV

Color de la pantalla .... Blanco
Las demás características son iguales al tipo 3AP1



SE REEMPLAZA POR:

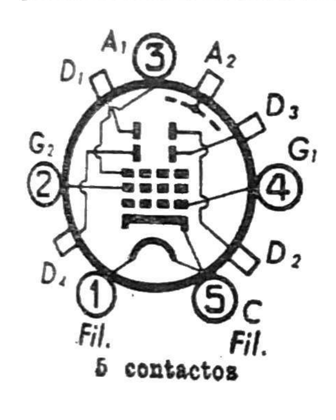
911

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Igual a 3AP1/906-P1.



SE REEMPLAZA POR:

912

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1	A

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	15000	V
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	4500	V
Tensión de grilla Nº 2	250	V
Tensión de entrada máxima	7000	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm.² máx.
Diámetro de la pantalla	5	pulgadas
Color de la pantalla	verde	

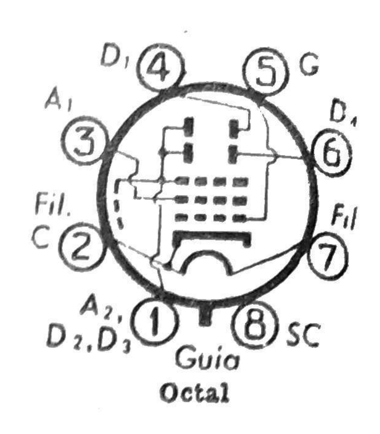
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,5	2,5	2,5	V
Tensión de ánodo Nº 2	5000	10000	15000	V
Tensión de ánodo Nº 1, aprox.	1000	2000	3000	V
Tensión de grilla Nº 2	250	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	Ajustada al valor conveniente del punto luminoso			
Sensibilidad de desviación:				
D_1 y D_2	0,083	0,041	0,028	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,102	0,051	0,034	mm/V (c.c.)

913

SE REEMPLAZA POR:

2001 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

Enfoque .... electrostático
Persistencia .... mediana
Desviación .... electrostática

Electrodos D_1 y D_2 más próximos a la pantalla.
Electrodos D_3 y D_4 más próximos a la base.
D_1 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 2 y 4.
D_3 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 2 y 8.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y el resto de los electrodos .... 8 μμF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2 .... 2,5 μμF
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4 .... 2,5 μμF
Diámetro de la pantalla .... 1 pulg. (25 mm)
Color de la pantalla .... verdoso

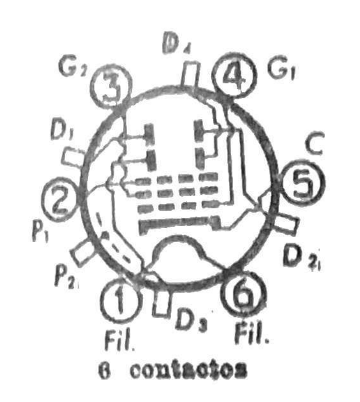
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	250	500	aprox. V
Tensión de ánodo Nº 1	50	100	aprox. V

Tensión de grilla .... Ajustada a brillo conveniente del punto luminoso

Sensibilidad de desviación:

Entre placa D_1 y placa D_2	0,15	0,07 mm/V c.c.
Entre placa D_3 y placa D_4	0,21	0,10 mm/V c.c.



SE REEMPLAZA POR:

914

TUBO DE RAYOS CATODICOS DE ALTO VACIO

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	2,1	A

Enfoque	Electrostático
Persistencia	Mediana
Desviación	Electrostática

Electrodos D_1 y D_2 más próximos a la pantalla.
Electrodos D_3 y D_4 más próximos a la base.
D_1 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a la patita 2.
D_3 se halla sobre el lado del tubo correspondiente a las patitas 1 y 6.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	10,5 μμF
Entre placa deflectora D_1 y placa deflectora D_2	2,0 μμF
Entre placa deflectora D_3 y placa deflectora D_4	1,0 μμF
Diámetro de la pantalla	9 pulg. (225 mm)
Color de la pantalla	Verdoso

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2, electrodo de alta tensión	7000 V máx.
Tensión de ánodo Nº 1, electrodo de enfoque	1900 V máx.
Tensión de grilla aceleradora, grilla Nº 2	250 V máx.
Tensión de grilla de control, grilla Nº 1	Nunca positiva
Tensión de cresta entre ánodo Nº 2 y cualquiera de las placas deflectoras	3000 V máx.
Resistencia de grilla	1,5 MΩ aprox.

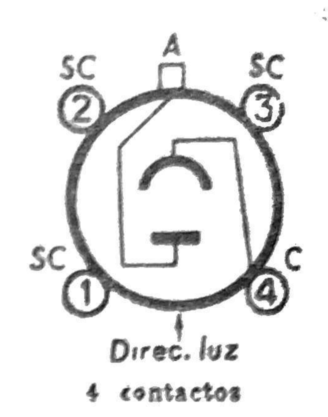
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	1500	2500	5000	7000	V
Tensión de ánodo Nº 1	300	515	1030	1450	V aprox.
Tensión de grilla Nº 2	250	250	250	250	V
Tensión de grilla Nº 1	Ajustada a brillo conveniente del punto luminoso				
Sensibilidad de desviación:					
Placas D_1 y D_2	0,34	0,204	0,102	0,073	mm/V (c.c.)
Placas D_3 y D_4	0,433	0,26	0,13	0,093	mm/V (c.c.)

917

SE REEMPLAZA POR:

919 (c)



CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Long. de onda de máx. respuesta ... 8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa .. 2,2 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación	500	V
Corriente de cátodo	30	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA/pulg.²
Corriente media de cátodo	10	μA
Temperatura ambiente	100°C	

Características:

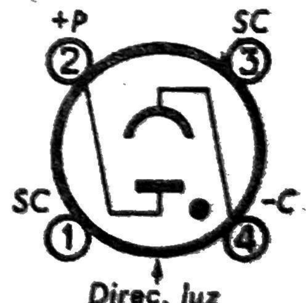
	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obs. a 250 V	—	—	0,005	
Sensibilidad			40	μA
A 8000 angstroms	—	0,002	—	μA/μW
Luminosa	12	20	—	μA/lumen

918

SE REEMPLAZA POR:

868 (a)

923 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Long. de onda de máx. respuesta .. 8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa . 3 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	90	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	20	μA
Densidad de máxima corriente de cátodo	100	μA/pulg.²
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	100°C	

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,015	—	μA/μW
Luminosa:				
A 0 c/s	120	150	220	μA/lumen
A 5000 c/s	—	120	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	105	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	7	

Valores mínimos de circuito

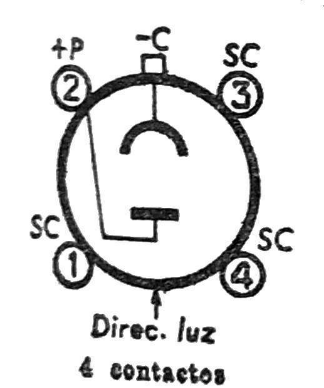
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódico de 70 V o menor:

Para corriente continua superior a 5 μA	0,1 MΩ
Para corriente continua inferior a 5 μA	sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente continua superior a 3 μA	2,5 MΩ
Para corriente continua inferior a 3 μA	0,1 MΩ



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

925 (c)

922 (c)

919

CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Long. de onda de máx. respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	500 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	30 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 μA/pulg.²
Corriente media de cátodo	10 μA
Temperatura ambiente	100°C

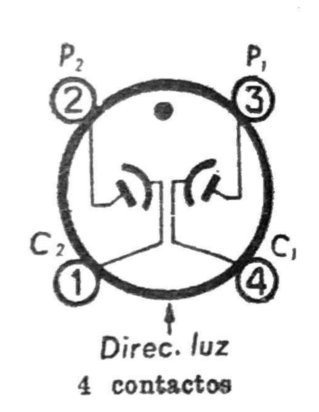
Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,002	—	μA/μW
Luminosa	12	20	40	μA/lumen

920

SE REEMPLAZA POR:

5584 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA DOBLE

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máx. respuesta 8000±1000 angstroms

Capacidades interelectródicas directas:

Entre cátodo y ánodo	1,6 μμF
Entre cátodos	1,8 μμF
Entre ánodos	0,44 μμF

Regímenes máximos — Cada sección

Tensión de fuente de alimentación anódica	90 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	6 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	50 μA/pulg.²
Corriente media de cátodo	2 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

	Mín	Medio	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,010	—	μ/μW
Luminosa:				
A 0 c/s	50	100	175	μA/lumen
A 5000 c/s	—	85	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	74	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	9	

Valores mínimos de circuito

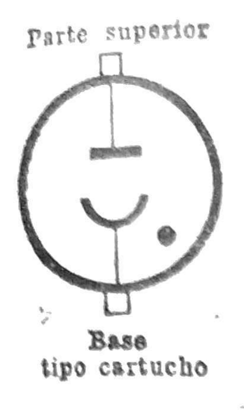
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación de 70 V o menor:

Para corriente anódica inferior a 2 μA	Sin mínimo
Para corriente anódica superior a 2 μA	0,1 MΩ

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente anódica inferior a 1 μA	0,1 MΩ
Para corriente anódica superior a 1 μA	2,5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:
5528 (a)

921

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	1 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	90 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	10 μA
Densidad de la corriente de cátodo	100 μA/pulg.²
Corriente media de cátodo	3 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0135	—	μA/μW
Luminosa:				
A 0 c/s	75	135	205	μA/lumen
A 5000 c/s	—	119	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	108	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación hasta de 70 V:

Para corriente anódica inferior a 3 μA	Sin mínimo
Para corriente anódica superior a 3 μA	0,1 MΩ

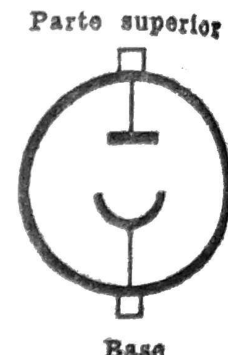
Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente anódica inferior a 2 μA	0,1 MΩ
Para corriente anódica superior a 2 μA	2,5 MΩ

922

SE REEMPLAZA POR:

925 (c)
919 (c)



CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: **CONTROL FOTOELECTRICO**

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica	1 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	500 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de cátodo	15 μA
Densidad de la corriente de cátodo	100 μA/pulg.^{2}
Corriente media de cátodo	5 μA
Temperatura ambiente	100°C

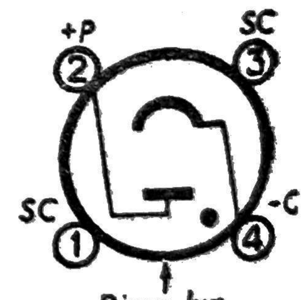
Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,002	—	μA/μW
Luminosa	12	20	40	μA/lumen

923

SE REEMPLAZA POR:

868 (a)
918 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: **REPRODUCTORES DE SONIDO**

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	90 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de ánodo	20 μA
Temperatura ambiente	100°C

Características:

Sensibilidad:

A 8000 angstroms	0,0130	μA/μW
Luminosa:		
A 0 c/s	135	μA/lumen
A 5000 c/s	111	μA/lumen
A 10000 c/s	101	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas .... no superior a	10	μA/lumen

Valores mínimos de circuito

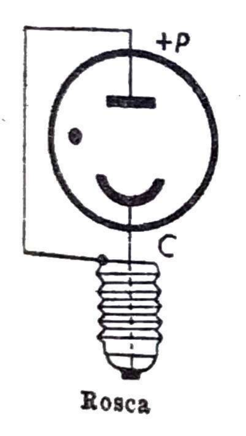
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 75 V o menor:

Para corriente continua inferior a 3,5 μA	Sin mínimo
Para corriente continua superior a 3,5 μA	0,1 MΩ mín.

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente continua inferior a 2 μA	1 MΩ mín.
Para corriente continua superior a 2 μA	4 MΩ mín.



SE REEMPLAZA POR:

925 (c)
922 (c)

924

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Superficie de la ventanilla catódica	0,2	pulg.²
Capacidad interelectródica directa	2,5	μμF
Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. ó c.a. de cresta)	90	V máx.
Corriente anódica	15	μA máx.
Temperatura ambiente	100°	C máx.
Sensibilidad:		
A 0 c/s	55	μA/lumen
A 5000 c/s ... menor de	55	μA/lumen
A 10000 c/s ... menor de	55	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas .. no superior a	8,5	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 75 V o menor:

Para corriente continua inferior a 3,5 μA	Sin mínimo
Para corriente continua superior a 3,5 μA	0,1 MΩ mín.

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

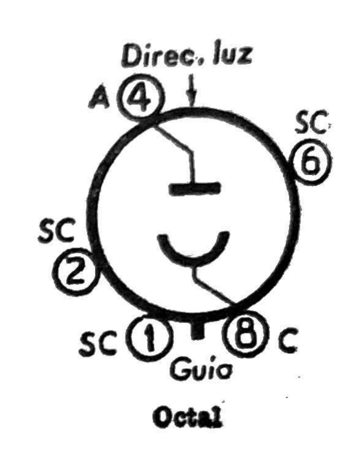
Para corriente continua inferior a 2 μA	0,1 MΩ mín.
Para corriente continua superior a 2 μA	2,5 MΩ mín.

925

SE REEMPLAZA POR:

919 (c)
922 (c)

CELULA FOTOELECTRICA, AL VACIO



Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

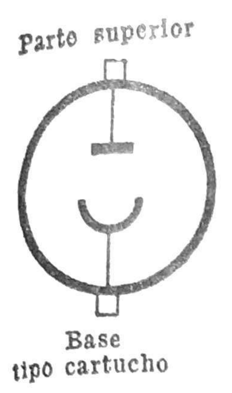
Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	1,6 $\mu\mu$F

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente de cátodo	15	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA/pulgada^2
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,0125	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0015	—	μA/μW
Luminosa	10	20	40	μA/lumen



SE REEMPLAZA POR:

5582 (a)

926

CELULA FOTOELECTRICA, DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

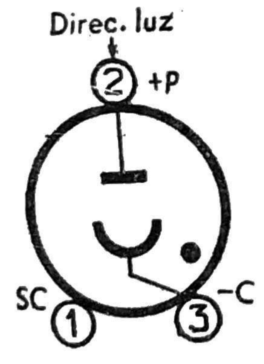
Longitud de onda de máxima respuesta	4200±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	1 μμ F

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica	500	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	15	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	5	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005	μA
Sensibilidad:				
A 4200 angstroms	—	0,0016	—	μA/μW
Luminosa	4	6,5	15	μA/lumen



SE REEMPLAZA POR:

5583 (a)

927

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica ..	90	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	6	μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100	μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	2	μA
Temperatura ambiente	100°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V.	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0125	—	μA/μW
Luminosa:				
A 0 c/s	75	125	185	μA/lumen
A 5000 c/s	—	110	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	100	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 70 V o menor:

Para corriente anódica superior a 2 μA .... 0,1 MΩ
Para corriente anódica inferior a 2 μA .... Sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

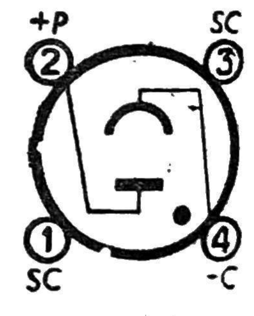
Para corriente anódica superior a 1 μA .... 2,5 MΩ
Para corriente anódica inferior a 1 μA .... 0,1 MΩ

928

SE REEMPLAZA POR:

917 (c)
919 (c)

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA



4 contactos

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta .... 8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa .... 3 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica .... 90 V (c.c. ó resta c.a.)
Corriente máxima de cátodo .... 10 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo 100 μA/pulgada2
Corriente media de cátodo .... 3 μA
Temperatura ambiente .... 100° C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V		—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0065	—	μA/μW

Luminosa:				
A 0 c/s	40	65	100	μA/lumen
A 5000 c/s	—	56	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	50	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación de gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 70 V o menor:

Para corriente anódica superior a 3 μA	0,1 MΩ
Para corriente anódica inferior a 3 μA	Sin mínimo

Con fuente de alimentación anódica hasta 90 V:

Para corriente anódica inferior a 2 μA	0,1 MΩ
Para corriente anódica superior a 2 μA	2,5 MΩ

Direc. luz
+P 4
SC 2
SC 7
SC 1
8 -C
Guía
Octal

SE REEMPLAZA POR:

5581 (a)

929

CELULA FOTOELECTRICA, DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta	4000±500 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2,6 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250 V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	20 μA
Densidad de la corriente máxima de cátodo	100 μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	5 μA
Temperatura ambiente	75° C

Características:

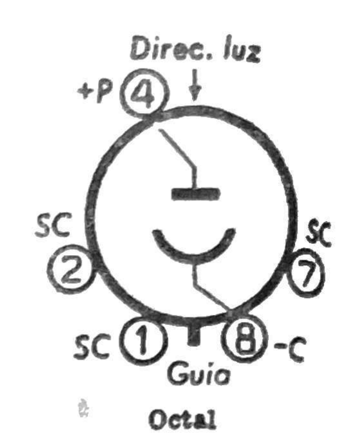
	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,0125	μA
Sensibilidad:				
A 4000 angstroms	—	0,042	—	μA/μW
Luminosa	25	45	70	μA/lumen

930

SE REEMPLAZA POR:

868 (c) 918 (c)
923 (c)

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA



Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Longitud de onda de máxima respuesta	8000±1000 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2,4 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica ...	90 V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente máxima de cátodo	10 μA
Densidad de la corriente de cátodo	100 μA pulgada²
Corriente media de cátodo	3 μA
Temperatura ambiente	100° C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 90 V	—	—	0,1	μA
Sensibilidad:				
A 8000 angstroms	—	0,0135	—	μA/μW
Luminosa:				
A 0 c/s	75	135	205	μA/lumen
A 5000 c/s	—	111	—	μA/lumen
A 10000 c/s	—	101	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	10	

Valores mínimos de circuito

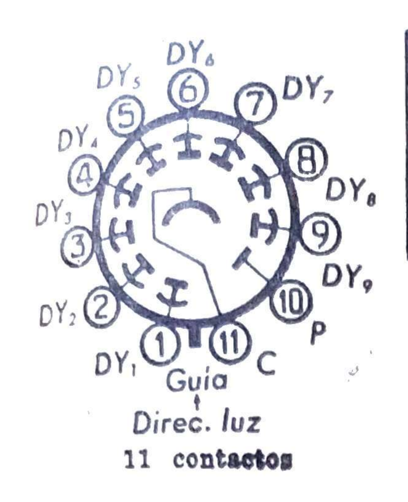
Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica hasta de 70 V:

Para corriente anódica inferior a 3 μA	Sin mínimo
Para corriente anódica superior a 3 μA	0,1 MΩ

Con fuente de alimentación anódica de 90 V:

Para corriente anódica superior a 2 μA	2,5 MΩ
Para corriente anódica inferior a 2 μA	1 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

931-A

FOTOCELULA MULTIPLICADORA POR EMISION SECUNDARIA

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Longitud de onda de máxima respuesta .. 4200 angstroms

Capacidades interelectródicas directas aprox.:

Entre ánodo y dínodo Nº 9	4	μμF
Entre ánodo y el resto de los electrodos	6,5	μμF

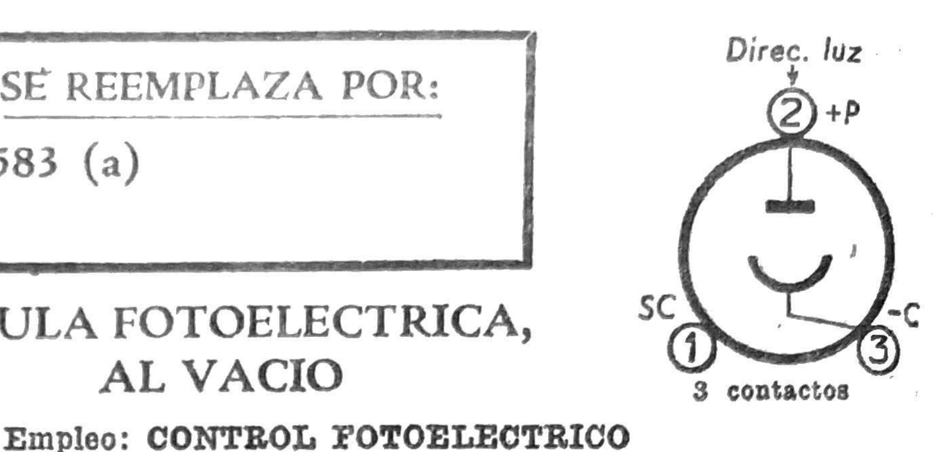
Regímenes máximos

Tensión anódica, c.c. o c.a. de cresta	1250	V
Tensión de la fuente de aliment. entre dínodo Nº 9 y ánodo ..	250	V
Corriente anódica	1	mA
Disipación anódica	0,25	W
Temperatura ambiente	75°	C

Funcionamiento típico

Tensión entre ánodo y dínodo Nº 9	50	50	V
Tensión por etapa	75	100	V
Corriente anódica en obsc.	—	0,25	μA
Sensibilidad:			
A 4200 angstroms	1200	8200	μA/μW
Luminosa	1,5	10	μA/lumen
Amplificación de corriente	150000	1000000	

934



SE REEMPLAZA POR:

5583 (a)

CELULA FOTOELECTRICA, AL VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Longitud de onda de máxima respuesta	4000±500 angstroms
Capacidad interelectródica directa	1,5 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente de cresta de cátodo	12	μA
Densidad de la corriente de cresta de cátodo	100	μA/pulgada2
Corriente media de cátodo	4	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

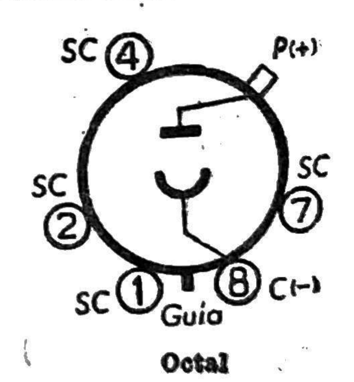
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,005	μA
Sensibilidad:				
A 4000 angstroms	—	0,028	—	μA/μW
Luminosa	15	30	70	μA/lumen

935

SE REEMPLAZA POR:

929 (c)

5581 (c)



CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

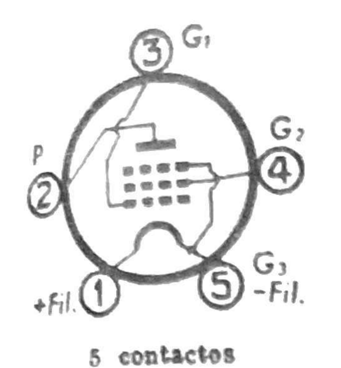
Longitud de onda de máxima repuesta	3400±500 angstroms
Capacidad interelectródica directa	0,6 μμF

Regímenes máximos

Tensión de fuente de alimentación anódica	250	V (c.c. ó cresta c.a.)
Corriente de cresta de cátodo	30	μA
Densidad de la corriente de cresta de cátodo	100	μA/pulgada2
Corriente media de cátodo	10	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

	Mín.	Medio	Máx.	
Corriente en obsc. a 250 V	—	—	0,0005	μA
Sensibilidad:				
A 3400 angstroms	—	0,028	—	μA/μW
Luminosa	8	30	70	μA/lumen



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:	
49 (a)	1F4 (a)
1F5 (c)	1J5G (c)

950

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

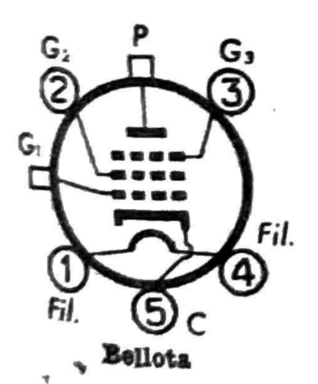
Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	135	V
Tensión de grilla de control	—16,5	V
Resistencia del circuito de grilla con polarización fija	0,5	MΩ máx
Corriente de placa	7	mA
Corriente de pantalla	2	mA
Transconductancia	950	µmhos
Coeficiente de amplificación	100	
Resistencia de carga	13500	Ω
Potencia de salida	450	mW



Bellota

SE REEMPLAZA POR:

954

PENTODO DE R. F.

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,007	µµF máx
De entrada	3,4	µµF
De salida	3	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Tensión de pantalla, c.c.	100	V máx.
Tensión de grilla Nº 1, c.c.	—3	V mín.
Tensión de placa, c.c.	250	W máx.
Disipación de placa	0,5	W máx.
Disipación de pantalla	0,1	W máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	90	250	V
Tensión de pantalla, c.c.	90	100	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—3	—3	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo		
Resistencia de placa	1	mayor de 1,0 MΩ	
Transconductancia	1100	1400	μmhos
Corriente de placa, c.c.	1,2	2	mA
Corriente de pantalla, c.c.	0,5	0,7	mA

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Tensión de la fuente de alimentación de placa	250	V
Tensión de pantalla c.c.	50	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—2,1	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo	
Resistencia de carga	0,25	MΩ
Corriente de placa, c.c.	0,5	mA
Tensión de salida (5 % en 2ª arm.)	40 a 50	V eficaces
Ganancia de tensión	100	aprox.

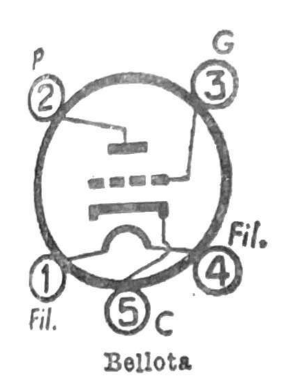
DETECTOR

Tensión de placa, c.c.	250	V máx.
Tensión de pantalla, c.c.	100	V máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V máx.

DETECTOR POR POLARIZACION

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación de placa	250	V
Tensión de pantalla, c.c.	100	V
Tensión de grilla de control, c.c.	—6 aprox.	V
Supresora	conectada al cátodo sobre el zócalo	
Resistencia de carga, aprox.	0,25	MΩ
Corriente de placa, c.c.	ajustada a 0,1 mA sin señal de entrada	
Resistencia de autopolarización	20000 a 50000	Ω



Bellota

SE REEMPLAZA POR:

955

TRIODO

Empleo: **DETECTOR, AMPLIFICADOR Y OSCILADOR EN F.U.E**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,4 $\mu\mu$F
Entre grilla y cátodo	1,0 $\mu\mu$F
Entre placa y cátodo	0,6 $\mu\mu$F

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	90	135	180	250	V
Tensión de grilla, c.c.	—2,5	3,75	—5	—7	V
Coeficiente de amplificación .	25	25	25	25	
Resistencia de placa	14700	13200	12500	11400	Ω
Transconductancia	1700	1900	2000	2200	μmhos
Corriente de placa, c.c.	2,5	3,5	4,5	6.3	mA
Resistencia de carga	—	—	20000	—	Ω
Potencia de salida, con 5 % de deformación por 2ª armónica	—	—	135	—	mW

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIA

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación de placa	180	V
Tensión de grilla, c.c.	—3,5	V
Resistencia de carga	250000	V
Corriente de placa	0,42	mA
Tensión de salida, con 5 % de deform. por 2ª armónica ...	45	V efic.
Ganancia de tensión	20	aprox.

AMPLIFICADOR Y OSCILADOR PARA R. F. — CLASE C

Modulado en placa u o.c.,

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	180	V
Corriente continua de placa	8	mA
Corriente continua de grilla	2	mA
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c.	80	V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	180	V
Tensión continua de grilla, aprox.	—35	V
Corriente continua de placa	7	mA
Corriente continua de grilla aprox.	1,5	mA
Potencia de salida aprox.	0,5	W

DETECTOR

Funcionamiento típico

	Con autopolarización	Con resist. de grilla	
Tensión de la fuente de aliment. de placa	180	45	V
Tensión de grilla, aprox.	—7		V
Resistencia de carga	0,25	grilla retornada a cátodo	MΩ
Resistencia de autopolarización, aprox.	50000		Ω aprox.
Corriente de placa	Ajustada a 0,2 mA sin señal de entrada		
Resistencia de grilla	—	1 a 5	MΩ
Condensador de grilla	—	0,00025	μF

956

SE REEMPLAZA POR:

G₂ P G₃ 2 3 G₁ Fil 4 1 Fil. 5 C

Bellota

PENTODO AMPLIFICADOR DE SUPERCONTROL DE R. F.

Empleo: AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con pantalla de blindaje	0,007	μμF máx.
De entrada	3,4	μμF
De salida	3,0	μμF

AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	250	V
Tensión continua de pantalla	100	V
Tensión de grilla Nº 1	—3	V mín.
Disipación de placa	1,7	W
Disipación de pantalla	0,3	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento, c.c.	80	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa, c.c.	250 V máx.
Supresora	conectada al cátodo en el zócalo
Tensión de pantalla, c.c.	100 V
Tensión de grilla, c.c.	—3 V
Resistencia de placa	0,7 MΩ aprox.
Transconductancia	1800 μmhos
Polarización de grilla para transconductancia de 2 μmhos, aproximadamente	—45 V
Corriente de placa, c.c.	6,7 mA
Corriente de pantalla, c.c.	2,7 mA

MEZCLADOR EN CIRCUITOS SUPERHETERODINOS

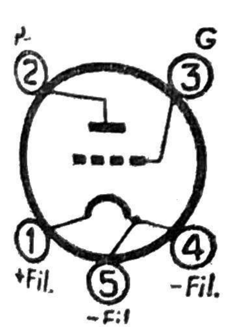
Regímenes máximos

Tensión continua de placa	[illegible]0 V
Tensión continua de pantalla	100 V
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo, c.c.	80 V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	100	250	V
Supresora	conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión continua de pantalla	100	100	V
Tensión continua de grilla, aprox.	—10	—10	V

La polarización de grilla indicada es mínima para una tensión oscilante de cresta de 9 V. Estos valores son los óptimos.



SE REEMPLAZA POR:

957

TRIODO

Empleo: DETECTOR, AMPLIFICADOR, OSCILADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	**1,25 V (c.c.)**
Corriente de filamento	**0,05 A**

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla y placa	**1,2 μμF**
Entre grilla y filamento	**0,3 μμF**
Entre placa y filamento	**0,7 μμF**

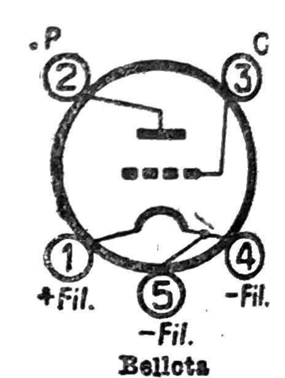
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	135	V
Tensión continua de grilla	—5	V
Coeficiente de amplificación	13,5	
Corriente continua de placa	2	mA
Transconductancia	650	μmhos
Resistencia de placa, aprox.	20800	MΩ

958

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,25	A (c.c.)
Corriente de filamento	0,1	A

Capacidades inteelectródicas directas, sin blindaje externo:

Entre grilla y placa	2,6	μμF
Entre grilla y filamento	0,6	μμF
Entre placa y filamento	0,8	μμF

AMPLIFICADOR DE R. F.

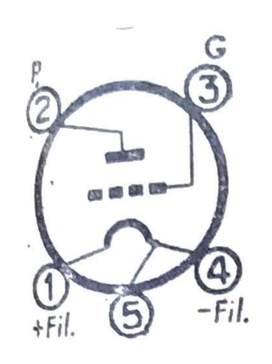
Regímenes máximos

Tensión continua de placa	135	V
Corriente continua de placa	5	mA
Disipación de placa	600	mW

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	—7,5	V
Tensión continua de grilla	135	V
Coeficiente de amplificación	12	
Resistencia de placa	10000	Ω, aprox.
Transconductancia	1200	μmhos
Corriente continua de placa	3	mW



Bellota

SE REEMPLAZA POR:

958-A

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR en F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,5	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,10	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	2,6	μμF
Entre grilla y filamento	0,6	μμF
Entre placa y filamento	0,8	μμF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Tensión continua de placa	135	V
Corriente continua de placa	5	mA máx.
Disipación de placa	600	mW máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión continua de placa	135	V
Tensión continua de grilla	—7,5	V
Coeficiente de amplificación	12	
Resistencia de placa	10000	Ω
Transconductancia	1200	Ωmhos
Corriente continua de placa	3	mA

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE R. F. Y OSCILADOR CLASE C TELEGRAFIA

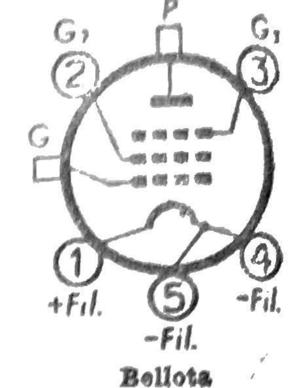
Tensión continua de placa	135	V máx.
Tensión continua de grilla	—30	V máx.
Corriente continua de placa	7	mA máx.
Corriente continua de grilla	1	mA máx.
Potencia anódica de entrada	950	mW máx.
Disipación de placa	600	mW máx.

Funcionamiento típico en frecuencias moderadas

Tensión continua de placa	135	V
Tensión continua de grilla	—20	V
	20000	Ω
	2500	Ω
Tensión radiofrecuente de cresta de grilla	40	V
Tensión continua de placa	7	mA
Corriente continua de grilla, aprox.	1	mA
Potencia de excitación aprox.	35	mW
Potencia de salida	600	mW

959

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO DE R.F.

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa, con pantalla de blindaje	0,015 μμF máx.
De entrada	1,8 μμF
De salida	2,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Regímenes máximos

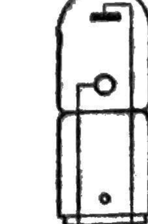
Tensión continua de placa	145 V
Tensión continua de pantalla	67,5 V

Funcionamiento típico

Tensión continua de placa	135 V
Supresora	conectada al (—) de filamento, en el zócalo
Tensión continua de pantalla	67,5 V
Tensión continua de grilla	—3 V
Resistencia de placa	0,8 MΩ aprox.
Transconductancia	600 μmhos
Corriente continua de placa	1,7 mA
Corriente continua de pantalla	0,4 mA

991

SE REEMPLAZA POR:





REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Funcionamiento típico

Tensión de ignición de la fuente de alim.	87 V mín. (c.c.)
Corriente de cresta	3 mA máx.
Corriente continua de salida	2 mA máx.
Tensión de funcionamiento	67 V máx. 48 V mín.

DIODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS 1203

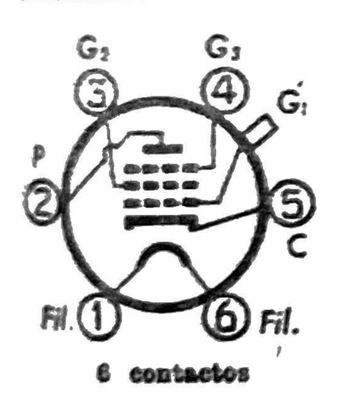
Igual al tipo 7C4.

PENTODO AMPLIFICADOR DE R. F. 1204

Igual al tipo 7AB7/1204.

DOBLE TETRODO 1206

Igual al tipo 7G8.



SE REEMPLAZA POR:

6C6 (a)

1221

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR de R.F. y F.I.

Características:

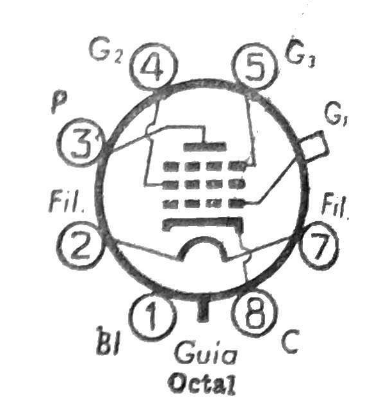
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son similares al tipo 6C6.

1223

SE REEMPLAZA POR:

6K7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

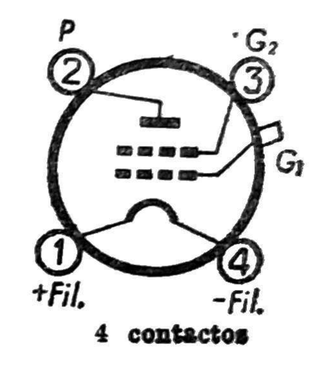
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son similares al tipo 6C6.

1229

SE REEMPLAZA POR:

32 (a)



TETRODO DE R. F. DE CORTE NETO

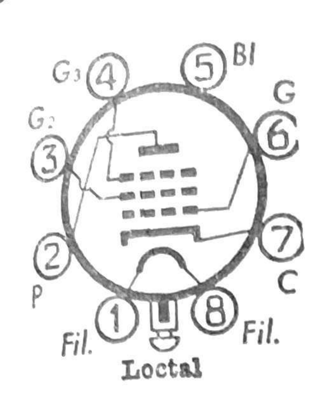
Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,06	A

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	2,0	2,0	V
Corriente de filamento	0,060	0,060	V
Tensión de placa	135	180	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	67,5	67,5	V
Corriente de placa	1,7	1,7	mA
Corriente de pantalla	0,4	0,4	mA
Resistencia de placa	0,95	1,2	MΩ
Transconductancia	640	650	µmhos
Coeficiente de amplificación	610	780	



SE REEMPLAZA POR:

7G7 (a) 7V7 (a)
7W7 (a)

1231

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

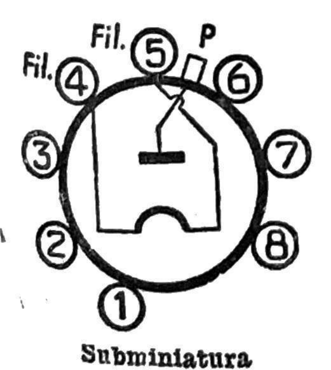
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,015 μμF
De entrada	8,5 μμF
De salida	6,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	150 V
Tensión de grilla de control	—2,5 V
Resistencia de autopolarización	200 Ω
Corriente de placa	10 mA
Corriente de pantalla	2,5 mA
Resistencia de placa	0,7 MΩ
Transconductancia	5500 μmhos
Coeficiente de amplificación	3850



SE REEMPLAZA POR:

1247

DIODO PARA ALTA FRECUENCIA

Empleo: DETECTOR DE F.U.E. (300 Mc)

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento ± 10 %	0,7 V
Tensión alterna de placa	300 V
Tensión de cresta inversa	850 V
Corriente continua de placa	1,0 mA
Corriente de cresta de placa	0,5 mA
Caída de tensión en la válvula a 100 μA (aprox.)	0,7 V

Capacidades interelectródicas directas:

Placa a filamento, con blindaje	0,8 μμF
Placa a filamento, sin blindaje	0,6 μμF

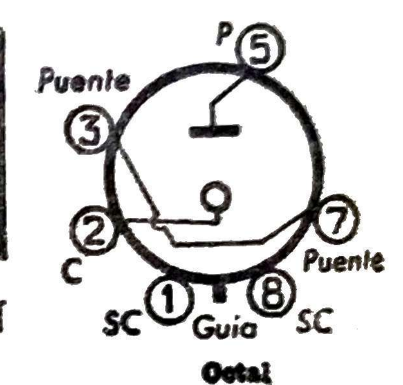
Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,7 V
Corriente de filamento	63 mA
Tensión alterna eficaz de placa	300 V
Corriente continua de placa	0,4 mA

1266

SE REEMPLAZA POR:

REGULADORA DE TENSION



Empleo: FUENTES REGULADAS

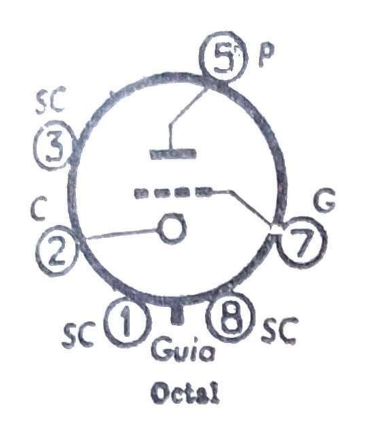
Características:

Tensión de ignición	125 V mín.
Corriente de trabajo	5 mA mín.

Corriente de trabajo	30 mA máx.
Corriente de cresta para 10 segundos	100 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de trabajo	70 V
Regulación entre máxima y mínima tensión a máx. corriente	6 V



SE REEMPLAZA POR:

1267

VALVULA DE CONTROL A CATODO FRIO

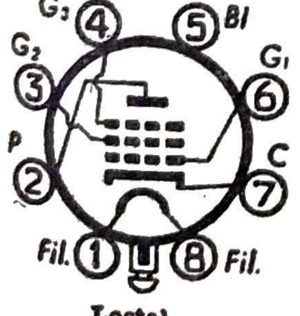
Empleo: FUENTES REGULADAS Y CONTROL REMOTO

Características:

Tensión de ánodo mínima a tensión de ruptura (con ánodo de ignición a potencial 0)	225 V
Tensión ánodo ignición para tensión ruptura	70 V mín.
Tensión ánodo ignición para tensión ruptura	90 V máx.
Corriente ánodo de ignición para ruptura	100 μA
Caída de tensión entre ánodo ignición y cátodo	60 V aprox.
Caída de tensión entre ánodo y cátodo	70 V
Corriente anódica máx., continuamente	25 mA
Corriente anódica instantánea	100 mA máx.

Funcionamiento típico

Fuente de alimentación anódica, valor eficaz	105 a 130 V
Tensión ánodo ign., valor de cresta de c.a.	70 V
Tensión ánodo ign., valor de cresta de R.F.	55 V



SE REEMPLAZA POR:

7L7 (a)

7AJ7 (a

1273

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	300 V
Tensión de pantalla	100 V

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	-3	V
Corriente de placa	2,2	mA
Corriente de pantalla	0,7	mA
Resistencia de placa, aprox.	1	MΩ
Transconductancia	1575	µmhos

1275

SE REEMPLAZA POR:

5Z3 (d)

5U4 (c, d)

Po2 Po1 ② ③ ① ④ Fil. Fil.

4 contactos

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

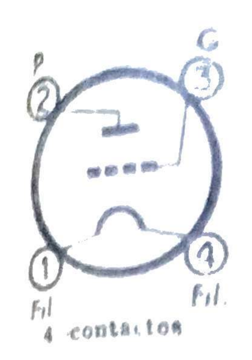
Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75	A

Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	1550	V
Caída de tensión a 225 mA por placa	58	V
Corriente de cresta de placa, por placa	675	mA

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Funcionamiento típico	Con choke de entrada	Con condens. de entrada	
Tensión alterna por placa, valor eficaz	550	450	V
Corriente continua de salida	225	225	mA máx.
Impedancia de la fuente de alimentación	—	75	Ω, mín.
Choke de entrada	3	—	Hy mín.



SE REEMPLAZA POR:

6A3 (d)

1276

TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: ETAPA DE SALIDA

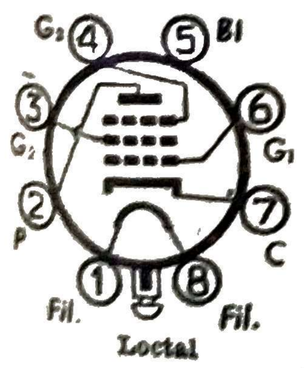
Características:

Tensión de filamento	4,5 V (c.a. 6 c.c.)
Corriente de filamento	1,14 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—45	V
Resistencia de autopolarización	750	Ω
Corriente de placa	60	mA
Transconductancia	5250	μmhos
Coeficiente de amplificación	4,2	
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	3,4	W



SE REEMPLAZA POR:

14C7 (a)

1280

PENTODO NO MICROFONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

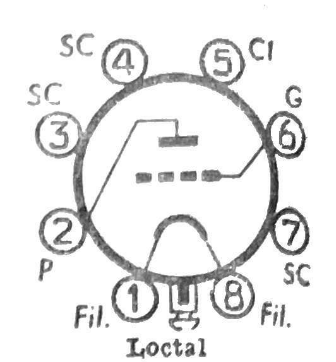
1291

DOBLE TRIODO

Igual al tipo 3B7/1291.

1293

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V
Corriente de filamento	0,11	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,7	$\mu\mu$F
De entrada	1,7	$\mu\mu$F
De salida	3,0	$\mu\mu$F

AMPLIFICADOR CLASE A_1

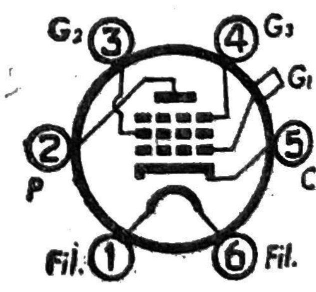
Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente placa	4,7	mA
Transconductancia	1300	μmhos
Coeficiente de amplificación	14	
Resistencia de placa	10750	Ω

1603

SE REEMPLAZA POR:

6C6 (a) 77(a)
6J7 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE NETO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas:

Conexión triodo, grillas Nº 2 y Nº 3 unidas a placa:

Grilla a placa	2	$\mu\mu$F
Grilla a cátodo	3	$\mu\mu$F
Placa a cátodo	10,5	$\mu\mu$F

Conexión pentodo:

Grilla a placa	0,007 máx.	µµF
De entrada	4,6	µµF
De salida	6,5	µµF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CONEXION PENTODO

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	100	180	V
Corriente de pantalla	0,5	2,1	mA
Corriente de placa	2,0	8,3	mA
Resistencia de placa	>1,5	0,9	MΩ
Transconductancia	1225	2000	µmhos

---

5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

1609

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento	1,1	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25	A

Capacidades interelectródicas directas, sin blindaje:

Entre grilla y placa	1,0	µµF
De entrada	7	µµF
De salida	7	µµF

AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Regímenes máximos

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	67,5	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

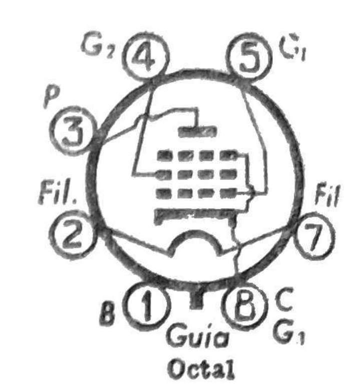
Funcionamiento típico

Tensión de placa	135	V
Tensión de pantalla	67,5	V
Tensión de grilla de control	—1,5	V
Corriente de placa	2,5	mA
Corriente de pantalla	0,65	mA
Resistencia de placa	0,4	MΩ
Coeficiente de amplificación	300	
Transconductancia	725	µmhos

1611

SE REEMPLAZA POR:

6F6 (a) 6V6 (d)
6K6 (d)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,7 A	

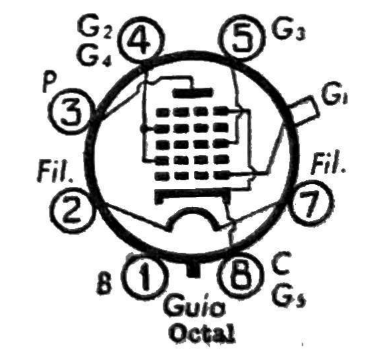
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	315	V
Tensión de pantalla	250	315	V
Tensión de grilla	—16,5	—22	V
Corriente de placa	34	42	mA
Corriente de pantalla	6,5	8	mA
Resistencia de placa	80000	75000	Ω
Coeficiente de amplificación	200	200	aprox.
Transconductancia	2500	2650	μmhos
Resistencia de carga	7000	7000	Ω
Deformación armónica total	7	7	%
Potencia de salida	3	5	W

1612

SE REEMPLAZA POR:

6L7 (b)



HEPTODO

Empleo: MEZCLADOR DE FRECUENCIA Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

Regímenes máximos

	Mezclador	Amplificador	
Tensión de placa	300	300	V
Tensión de pantalla	150	100	V
Disipación de placa	1,0	1,5	W
Disipación de pantalla	1,5	1,0	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	90	90	V

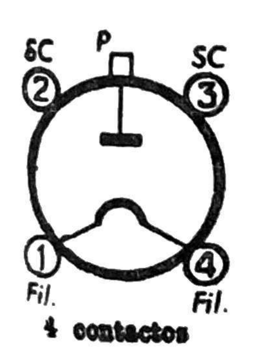
MEZCLADOR

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	250	V
Tensión de grilla pantalla	100	150	V
Tensión de grilla de control	—3	—6	V
Tensión de grilla osciladora	—10	—15	V
Tensión de cresta del oscilador aplicada a la grilla	12	18	V mín.
Corriente de placa	2,4	3,3	mA
Corriente de pantalla	7,1	9,2	mA
Resistencia de placa	mayor de 1 MΩ		
Transconductancia de conversion	375	350	μmhos
Tensión de grilla de control para transconductancia de 5 μmhos	—30	—45	V

AMPLIFICADOR CLASE A,

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla de control	—3	V
Tensión de grilla de control grilla mod.	—3	V
Corriente de placa	5,3	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Resistencia de placa, aproximada	0,6	MΩ
Coeficiente de amplificación	670	
Transconductancia	1100	μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

866 (a)

1616

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	5,0	A

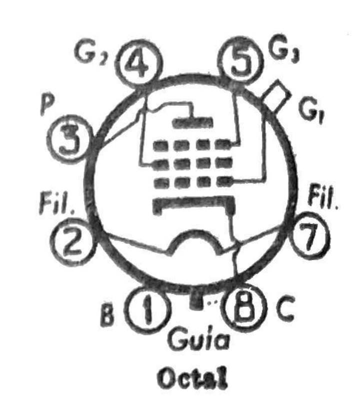
Regímenes máximos

Tensión inversa de cresta	6000	V máx.
Corriente de cresta de placa	0,8	A máx.
Corriente continua de salida	0,13	A máx.

1620

SE REEMPLAZA POR:
6J7GT (a)

PENTODO AMPLIFICADOR



Empleo: AMPLIFICADOR DE MICROFONO

Características:

* Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas directas, conexión pentodo:

Grilla a placa	0,005	μμF
De entrada	7	μμF
De salida	12	μμF

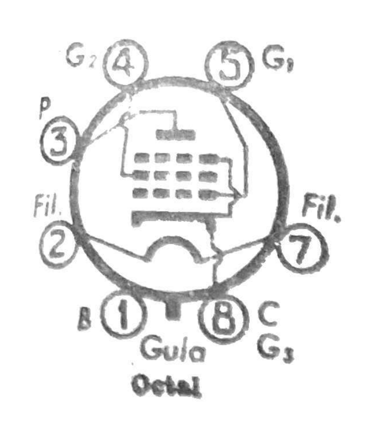
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Polarización de grilla para anulación de la corriente de cátodo	—7	—7	V
Corriente de placa	2		mA
Corriente de pantalla	0,5		mA
Resistencia de placa	1		MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CONEXION TRIODO

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	V máx.
Tensión de grilla	—5,3	—8	V
Coeficiente de amplificación	20	20	
Resistencia de placa	11000	10500	Ω
Transconductancia	1800	1900	μmhos
Corriente de placa	5,3	6,5	mA



SE REEMPLAZA POR:
6F6 (a)
6K6 (d)
6V6 (d)

1621

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,7 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

Grilla a placa	0,20 µµF
De entrada	7,5 µµF
De salida	11,5 µµF

AMPLIFICADOR SIMETRICO — CONEXION TRIODO

Tensión de placa	300 V máx.
Disipación de placa	8,3 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

Funcionamiento típico

Tensión de la fuente de alimentación de placa	327,5 V
Resistencia de cátodo	500 Ω
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	54 V
Corriente de placa en ausencia de señal	55 mA
Corriente de placa con máxima señal	59 mA
Resistencia de carga, placa a placa	5000 Ω
Deformación armónica total	1 %
Potencia de salida	2 W

AMPLIFICADOR SIMETRICO — CONEXION PENTODO

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de pantalla	300 V máx.
Disipación de placa	7,9 W máx.
Entrada de pantalla	1,9 W máx.

AMPLIFICADOR CLASE A_1

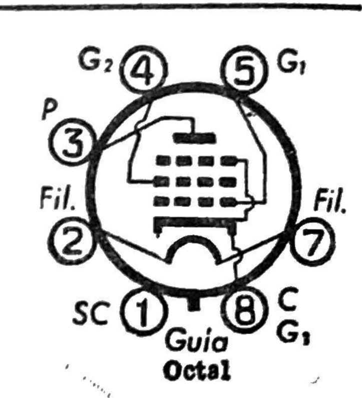
Excepto se especifique lo contrario, los valores son para dos válvulas

Tensión de placa	300	V máx.
Tensión de pantalla	300	V máx.
Tensión continua de grilla	—30	V
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	60	V
Corriente de placa en ausencia de señal	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	69	mA
Corriente de pantalla en ausencia de señal	6,5	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	13	mA
Resistencia de carga, placa a placa	4000	Ω
Deformación armónica total	3	%
Potencia de salida	5	W

1622

SE REEMPLAZA POR:

6L6G (a)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,9 A

Capacidades interelectródicas directas, aprox.:

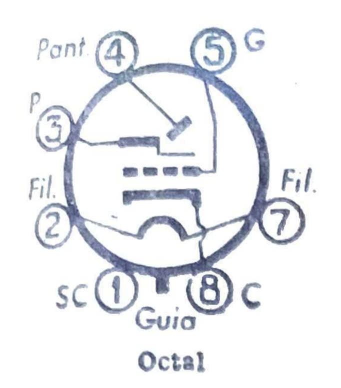
Grilla a placa	0,4	μμF
De entrada	10	μμF
De salida	12	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla de control	20	V
Corriente de placa, sin señal	86	mA
Corriente de placa con máxima señal	125	mA
Corriente de pantalla, sin señal	4	mA
Corriente de pantalla, con máxima señal	10,5	mA
Resistencia de carga	4000	Ω
Potencia de salida	10	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO

Disipación de pantalla	1,4	W
Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla	250	V
Disipación de placa	13,8	W



SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c, d)

6AB5/6N5 (c, d)

1629

INDICADOR VISUAL DE SINTONIA

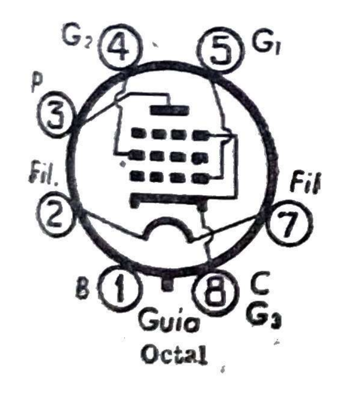
Empleo: OJO MAGICO

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

INDICADOR VISUAL

Tensión de placa y pantalla	200	250	V
Resistencia de placa triodo	1	1	MΩ
Tensión de polarización de grilla para ángulo de sombra de 0°	—6,5	—8	V
Tensión de polarización de grilla para ángulo de sombra de 90°	3	4	V aprox.
Corriente de placa	0,19	0,24	mA



SE REEMPLAZA POR:

6L6 (d)

1631

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,45 A

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB_1

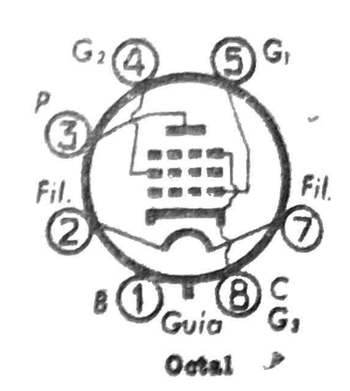
Tensión de placa	360	360	V
Tensión de pantalla	270	270	V
Tensión de grilla	—22,5	—22,5	V
Corriente de placa	88	88	mA
Corriente de pantalla	5	5	mA
Resistencia de carga	6600	3800	Ω
Potencia de salida	26,5	18	W

1632

SE REEMPLAZA POR:

25L6 (d)

12A5 (c, d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

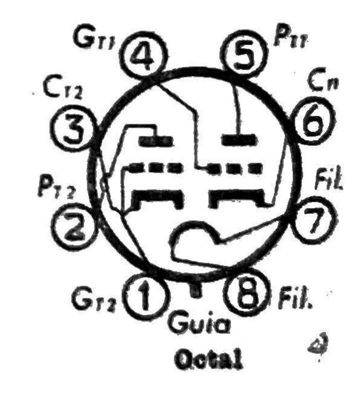
Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	117 V mín.
Tensión de pantalla	117 V máx.
Disipación de placa	5,5 W máx.

1633

SE REEMPLAZA POR:

12SN7 (d)

12AU7 (c, d)



DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR, INVERSOR DE FASE

Características:

Tensión de filamento	25 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

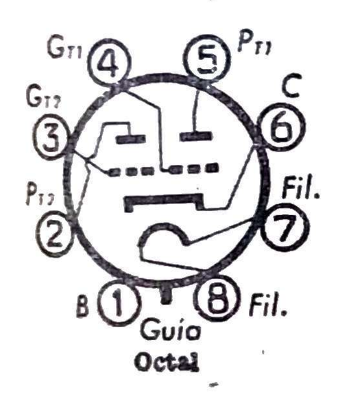
Capacidades interelectródicas directas aprox.:	Triodo 1	Triodo 2	
Entre grilla y placa	3,6	3,6	μμF
Entre grilla y cátodo	3,0	2,8	μμF
Entre placa y cátodo	0,8	1,2	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION

Tensión de placa	300 V máx.
Tensión de grilla	0 V mín.
Corriente de cátodo	20 mA máx.
Disipación de placa	2,5 W máx.
Diferencia de potencial entre filamento y cátodo	90 V máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—8 V
Corriente de placa	11,5 mA
Resistencia de placa	6900 Ω
Transconductancia	2600 μmhos
Coeficiente de amplificación	18



SE REEMPLAZA POR:
12SL7 (a)
14F7 (c)

1634

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION TRIODO

Corriente de placa	2 mA
Tensión de placa	250 V máx.

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	2,0 μμF
Grilla a cátodo	2,0 μμF
Placa a cátodo	3,0 μμF

Tensión máxima entre cátodo y filamento:

Filamento negativo con respecto a cátodo	180 V
Filamento positivo con respecto a cátodo	180 V
Tensión de grilla	—2 V
Coeficiente de amplificación	70
Resistencia de placa, aprox.	53000 Ω
Transconductancia, aprox.	1325 μmhos

1635

SE REEMPLAZA POR:

79 (c)	6Y7G (a)
6N7 (b, d)	6Z7 (b, d)

DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Gт2 ④ ⑤ Gт1, Pт2 ③ ⑥ Pт1, Fil. ② ⑦ Fil., SC ① ⑧ C, Guia Octal

Empleo: **ETAPA DE SALIDA**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE B

Regímenes máximos

Tensión continua de placa	300	V
Corriente de cresta de placa, por placa	90	mA
Disipación de placa, por placa	3	W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Excepto se especifique lo contrario, los valores son para dos válvulas

Tensión continua de placa	300	300	V
Tensión continua de grilla	0	0	V
Tensión de cresta audiofrecuente, grilla a grilla	70	108	V
Corriente continua de placa en ausencia de señal	6,6	6,6	mA
Corriente continua de placa con máxima señal	54	54	mA
Corriente de cresta de grilla, cada válvula	38	39	mA
Impedancia de la fuente de alimentación de placa	0	1000	Ω
Resistencia efectiva de carga, placa a placa	12000	12000	Ω
Impedancia efectiva del circuito de grilla, cada sección	0	516	Ω
Deformación armónica total	4	5	%
Potencia de salida con máxima señal	10,4	10,4	W

1642

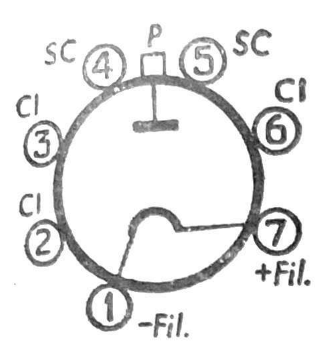
DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

Igual al tipo 2C21/1642.

1644

DOBLE PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Igual al tipo 12L8.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1X2 (c, d)
5642 (c, d)

1654

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,4	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,05	A

Capacidades interelectródicas directas:

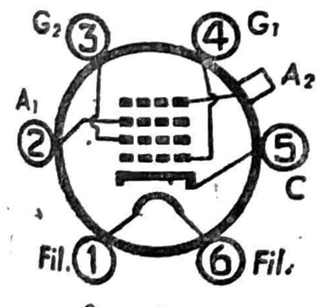
Entre placa y filamento	1,4	μμF

Regímenes máximos

Tensión de cresta de placa	7000	V
Corriente de cresta de placa	6	mA
Corriente media de placa	1	mA

Funcionamiento típico

Condensador de entrada al filtro	0,025	μF
Tensión alterna de la fuente de alimentación	2500	V
Impedancia efectiva total de la fuente de alimentación	175000	mA
Corriente continua de salida	1	Ω
Tensión continua de salida, a la entrada del filtro, aprox.	2350	V



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:
903 (a)
9AP4 (a)

1800

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	6000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1250	V
Tensión de grilla para anulación visual	—75	V
Tensión de grilla Nº 2	250	V
Tensión de señal	25	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm²
Diámetro de la pantalla	9	pulgadas
Color de la pantalla		blanca

1801

SE REEMPLAZA POR:

5 contactos

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	3000	V
Tensión de ánodo Nº 1	450	V
Tensión de grilla para anulación visual	—35	V
Tensión de señal	20	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm²
Diámetro de la pantalla	5	pulgadas
Color de la pantalla		amarilla

2000

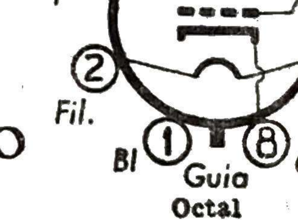
RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA

Igual al tipo 4B26/2000.

1851

SE REEMPLAZA POR:

6AC7 (b)
1852 (b)



PENTODO DE CORTE AGUDO

Empleo· TELEVISION

Características:

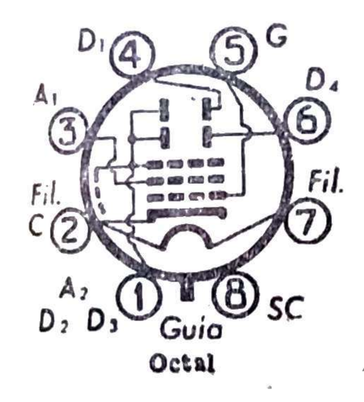
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	11,5	μμF
Capacidad de salida	5,2	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	300	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	150	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	750000	Ω
Transconductancia	9000	μmhos
Coeficiente de amplificación	6750	



SE REEMPLAZA POR:

913 (a)

2001

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	500	V
Tensión de ánodo Nº 1	100	V
Tensión de grilla para anulación visual	—65	V
Tensión máxima de entrada	250	V
Potencia de entrada a la pantalla	5	mW/cm² máx.

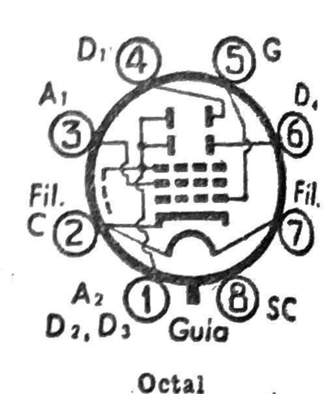
Sensibilidad de desviación:

D_1 y D_2	0,07	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,10	mm/V (c.c.)
Diámetro de la pantalla	1	pulgada
Color de la pantalla		verde

2002

SE REEMPLAZA POR:

902 (a)



Octal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIO Y TV

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

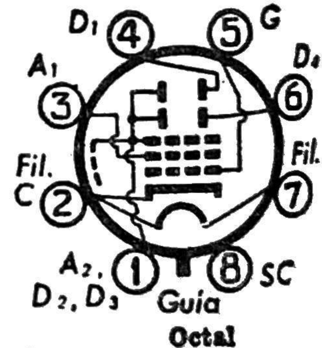
Funcionamiento típico

Tensión de ánodo Nº 2	600	V
Tensión de ánodo Nº 1	120	V
Sensibilidad de desviación:		
D_1 y D_2	0,16	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,17	mm/V (c.c.)
Diámetro de la pantalla	2	pulgadas
Color de la pantalla		verde

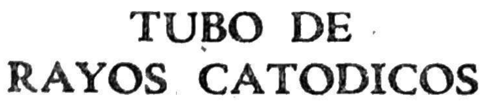
2005

SE REEMPLAZA POR:

905 (c) 909 (c)
907 (c) 5UP1 (c)



Octal



TUBO DE RAYOS CATODICOS

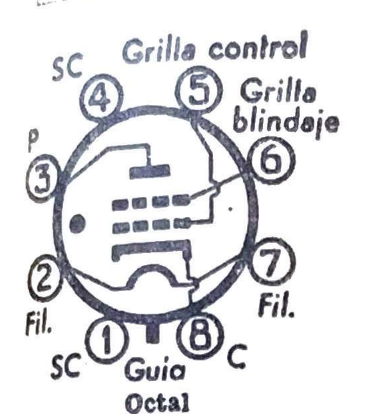
Empleo: OSCILOSCOPICO Y TV.

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,1	A

Regímenes máximos

Tensión de ánodo Nº 2	2000	V
Tensión de ánodo Nº 1	1000	V
Tensión de grilla para anulación visual	—35	V
Tensión de grilla Nº 2	200	V
Potencia de entrada a la pantalla	10	mW/cm², máx.
Sensibilidad de desviación:		
D_1 y D_2	0,5	mm/V (c.c.)
D_3 y D_4	0,56	mm/V (c.c.)
Diámetro de la pantalla	5	pulgadas
Color de la pantalla		verde



SE REEMPLAZA POR:

2050
2051

TETRODOS GASEOSOS

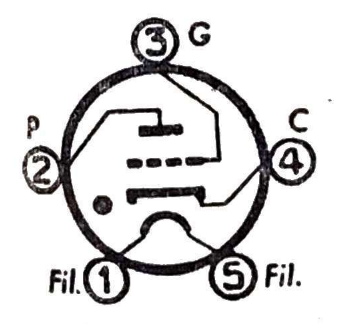
Empleo: CONTROL REMOTO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Funcionamiento típico

	2050	2051	
Tensión alterna de placa, valor eficaz	400	220	V
Tensión de grilla de blindaje	0	0	V
Corriente de cresta de cátodo	1000	375	mA máx.
Corriente media de cátodo	100	75	mA máx.
Tensión de grilla de control (aprox. 180° fuera de fase con la tensión de placa)	5,0	4,0	V
Tensión de cresta de señal	5,0	4,0	V
Resistencia del circuito de grilla de control	1,0	1,0	MΩ
Resistencia limitadora del circuito anódico	2000	2000	Ω



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

2523-N1
128-AS

TRIODO GASEOSO

Empleo: CONTROL REMOTO

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A

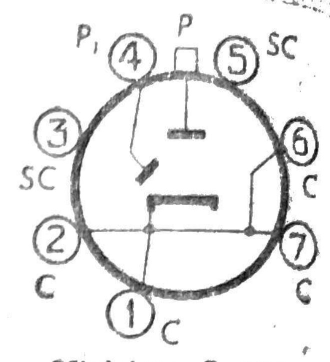
RELEVADOR

Tensión de cresta de placa	400	V
Corriente máxima de placa	300	mA
Corriente de trabajo	1	mA
Resistencia de grilla	300	MΩ
Caída de tensión en la válvula	13	V

5517

SE REEMPLAZA POR:

0Z4 (c)



DOBLE DIODO GASEOSO

Empleo: RECTIFICADOR

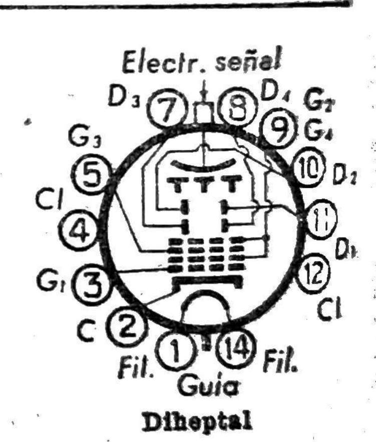
Cátodo .... frío

Características:

Tensión de placa máxima de cresta	1200 V
Corriente de cresta	100 mA
Corriente de placa (promedio)	12 mA

5527

SE REEMPLAZA POR:



ICONOSCOPIO

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3±10 % V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla Nº 1 y el resto de los electrodos	7,5 μμF
Entre electrodo de señal y el resto de los electrodos y blindaje externo	5,0 μμF
Método de enfoque	Electrostático
Método de desviación	Electrostático

Regímenes máximos

Tensión de electrodo de señal	900 V
Tensión de grillas Nº 2 y Nº 4	900 V
Tensión de grilla Nº 3	450 V
Tensión de grilla Nº 1:	
valor de polarización negativa	100 V
valor de polarización positiva	0 V

Tensión entre cátodo y filamento:

filamento negativo con respecto a cátodo	125 V
filamento positivo con respecto a cátodo	10 V
Temperatura ambiente	40° C máx.
Iluminación del mosaico	50 pies/bujías máx.

Funcionamiento típico

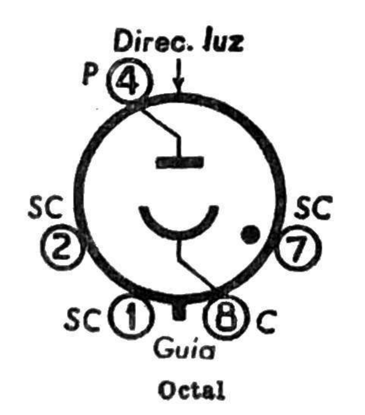
Tensión de electrodo de señal	800	V
Tensión de grilla Nº 4 y grilla Nº 2	800	V
Tensión de grilla Nº 3 para enfoque	125 a 250	V
Tensión de grilla Nº 1	ajustada para óptima imagen	
Tensión máx. de grilla Nº 1 para anulación de la imagen	—75	V

Tensiones máximas de desviación (cresta a cresta):

D_1 y D_2 (vertical)	120	V
D_3 y D_4 (horizontal).........................	100	V
Corriente de salida de señal aproximada	0,025	μA
Resistencia de salida	1	MΩ

Valores máximos de circuito

Resistencia de grilla Nº 1	1	MΩ
Resistencia de cualquiera de los circuitos de desviación	5	MΩ



Octal

SE REEMPLAZA POR:
929 (a)

5581

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta	4000±500 angstroms.
Capacidad interelectródica directa	2,6 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente de alimentación anódica (c.c. ó cresta de c.a.)	100	V
Corriente de cresta de cátodo	10	μA
Densidad de máxima corriente de cátodo	100	μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	3	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

Sensibilidad:	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050	μA
a 4000 Angstroms	—	0,125	—	μA/μW

Luminosa:				
a 0 c/s	75	135	205	μA/lumen
a 5000 c/s	—	124	—	μA/lumen
a 10000 c/s	—	103	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	5,5	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.

Con fuente de tensión anódica de 80 V o menos.

Para corriente continua superior a 3 μA	0,1 MΩ
Para corriente continua inferior a 3 μA	sin mínimo

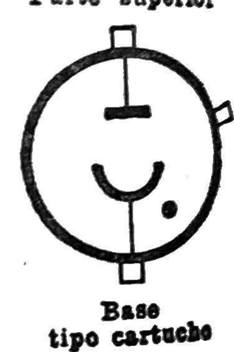
Con fuente de tensión anódica de 100 V.

Para corriente continua superior a 1 μA	2,5 MΩ
Para corriente continua inferior a 1 μA	0,1 MΩ

5582

SE REEMPLAZA POR:

921 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta	4000±500 angstroms
Capacidad interelectródica directa	1,0 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la alimentación anódica, c.c. ó c.a. de cresta	100	V
Corriente de cresta de cátodo	10	μA
Densidad de la corriente de cresta de cátodo	100	μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	2	μA
Temperatura ambiente	75°	C

Características:

	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050	μA
Sensibilidad:				
a 4000 Angstroms	—	0,11	—	μA/μW
Luminosa:				
a 0 c/s	80	120	175	μA/lumen
a 5000 c/s	—	110	—	μA/lumen
a 10000 c/s	—	96	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	5,5	

Valores mínimos del circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de tensión anódica de 80 V o menor:

Para corriente continua superior a 3 μA	0,1 MΩ
Para corriente continua inferior a 3 μA	sin mínimo

Con fuente de tensión anódica de 100 V:

Para corriente continua superior a 1 μA	2,5 MΩ
Para corriente continua inferior a 1 μA	0,1 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

927 (a)

934 (a)

5583

CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

Empleo: REPRODUCTORES DE SONIDO

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta	4000±500 angstroms
Capacidad interelectródica directa	2 μμF

Regímenes máximos

Tensión de la fuente anódica (c.c. ó c.a. de cresta)	100 V
Corriente de cresta de cátodo	10 μA
Densidad máxima de la corriente de cátodo	100 μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	2 μA
Temperatura ambiente	75° C

Características:

	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050	μA
Sensibilidad:				
a 4000 angstroms	—	0,125	—	μA/μW
Luminosa:				
a 0 c/s	75	135	205	μA/lumen
a 5000 c/s	—	124	—	μA/lumen
a 10000 c/s	—	108	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación de gas ..	—	—	5,5	

Valores mínimos de circuito

Resistencia de carga a la c.c.:

Con fuente de alimentación anódica de 80 V o menor:

Para corriente continua superior a 3 μA	0,1 MΩ
Para corriente continua inferior a 3 μA	sin mínimo

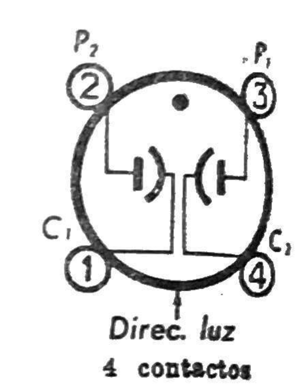
Con fuente de alimentación anódica de 100 V:

Para corriente continua superior a 1 μA	2,5 MΩ
Para corriente continua inferior a 1 μA	0,1 MΩ

5584

SE REEMPLAZA POR:

920 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA DOBLE

Empleo: **REPRODUCTORES DE SONIDO**

Características:

Longitud de onda de máx. respuesta 4000±500 angstroms

Capacidades interelectródicas directas:

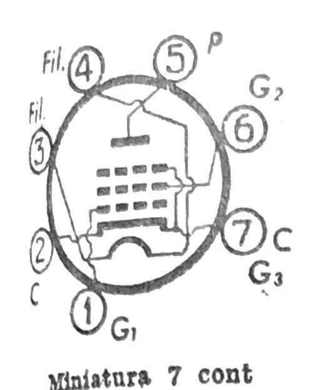
Entre cátodo y ánodo	1,6 μμF
Entre cátodo y cátodo	1,8 μμF
Entre ánodo y ánodo	0,44 μμF

Regímenes máximos — Cada sección

Fuente de tensión anódica (c.c. ó c.a. de cresta)	100 V
Corriente de cresta de cátodo	10 μA
Densidad máxima de la corriente de cátodo	50 μA/pulgada²
Corriente media de cátodo	2 μA
Temperatura ambiente	75° C

Características — Cada sección

	Mín.	Media	Máx.	
Corriente en obs. a 90 V	—	—	0,050	μA
Sensibilidad:				
a 4000 Angstroms	—	0,11	—	μA/μW
Luminosa:				
a 0 ciclos/segundo	80	120	175	μA/lumen
a 5000 ciclos/segundo	—	110	—	μA/lumen
a 10000 ciclos/segundo	—	96	—	μA/lumen
Coeficiente de amplificación del gas	—	—	3,5	



Miniatura 7 cont

SE REEMPLAZA POR:

9001 (a)

5590

PENTODO DE CORTE SEMI-REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR R. F.

Características:

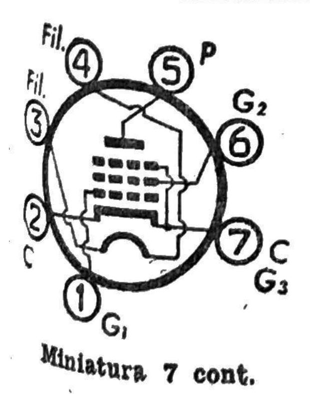
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	155	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	V
Corriente de placa	3,9	mA
Coeficiente de amplificación	600	
Transconductancia	2000	μmhos
Resistencia de placa	300000	Ω



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (a) 7AG7 (c)
7C7 (c)

5591

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Regímenes máximos

Tensión de placa	200	V
Tensión de pantalla	155	V
Disipación de placa	1,85	W
Disipación de pantalla	0,55	W
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100	V

AMPLIFICADOR CLASE A_1

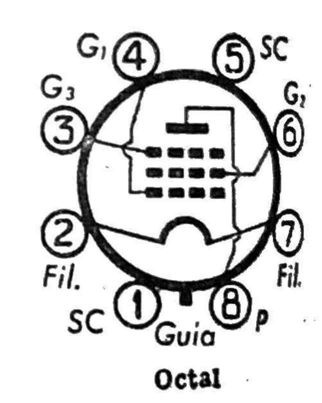
Tensión de placa	120	V
Corriente de placa	7,5	mA
Coeficiente de amplificación	1700	
Transconductancia	5000	μmhos
Resistencia de placa	340000	Ω

5603

SE REEMPLAZA POR:

6K6 (b, d)

6AQ5 (c)



PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

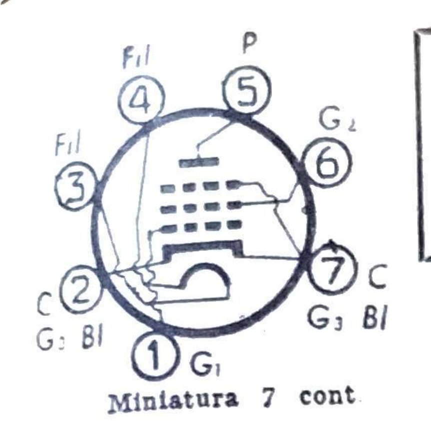
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,5	A

Regímenes máximos

Tensión de placa	165	V
Tensión de pantalla	165	V
Disipación de placa	8	W
Disipación de pantalla	2,5	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	50	mA
Coeficiente de amplificación	92	
Transconductancia	5400	μmhos
Resistencia de placa	17000	Ω
Potencia de salida	2,2	W



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6AK5 (a)	5591 (d)
6AJ5 (b)	5654 (a)

5608

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

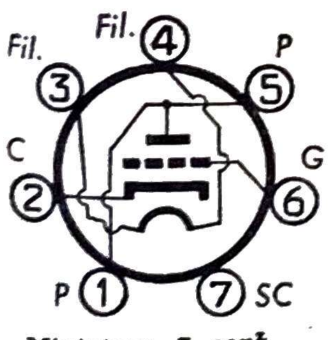
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,175	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	2,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	V
Tensión de grilla	—1,2	V
Tensión de pantalla	120	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	7,5	mA
Resistencia de placa	340000	Ω
Transconductancia	5000	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6C4 (b)	6AB4 (b)

5610

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,15	A

Funcionamiento típico

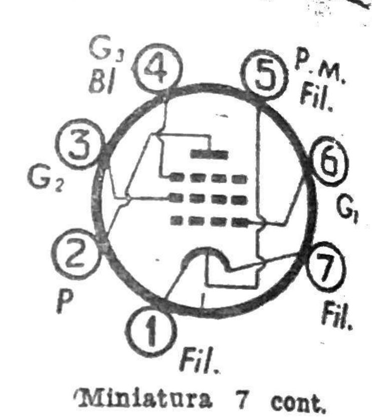
Tensión de placa	90	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Corriente de placa	17	mA
Resistencia de placa	3500	Ω
Transconductancia	4000	μmhos
Coeficiente de amplificación	14	

5618

SE REEMPLAZA POR:

6AK6 (b, d)

PENTODO DE POTENCIA



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR EN FRECUENCIAS ELEVADAS

Características:

Tensión de filamento	6,0 V	3 A
Corriente de filamento	0,23 A	0,46 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,24	μμF

Funcionamiento típico

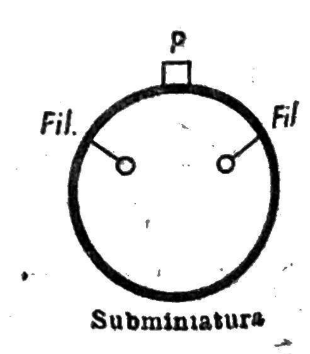
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8	V
Tensión de pantalla	75	V
Corriente de pantalla	1,5	mA
Corriente de placa	16	mA
Resistencia de carga	12	kΩ
Transconductancia	3500	μmhos
Potencia de salida	1,2	W

5642

SE REEMPLAZA POR:

1X2 (c, d)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



Subminiatura

Empleo: RECTIFICADOR EN TV

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento	1,25	V
Tensión de cresta inversa	10000	V
Corriente de cresta de placa	5	mA
Corriente media de salida	0,25	mA
Frecuencia de la tensión de alimentación (mín.)	5,0	kc/s
Capacidades interelectródicas directas:		
Filamento a placa	0,6	μμF

Funcionamiento típico

Como rectificador y doblador del tipo a impulsos, en circuitos exploradores de TV

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento (por válvula)	200	mA
Tensión del impulso de cresta de placa desde la sección exploradora	8000	V
Corriente de salida	150	μA
Tensión de salida (dos válvulas en el circuito que se cita)	12000	V

SE REEMPLAZA POR:

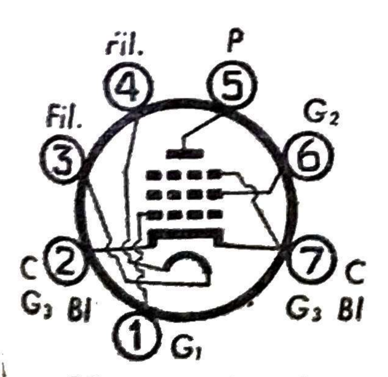
5651

Miniatura 7 cont.

VALVULA ESTABILIZADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Regímenes máximos	Mín.	Medio	Máx.	
Tensión continua de ignición	—	107	115	V
Tensión continua de trabajo	82	87	92	V
Corriente continua de trabajo	1,5	—	3,5	mA
Constancia (1,5 a 3,5 mA)	—	—	3	V
Valores del circuito:				
Capacidad en paralelo	—	—	0,02	μF
Resistencia en serie	debe limitar la corriente máxima a 3,5 mA.			



SE REEMPLAZA POR:

6AK5 (a)
5608 (a)

5654

Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,175	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	2,9	μμF
Capacidad grilla-placa	0,02	μμF

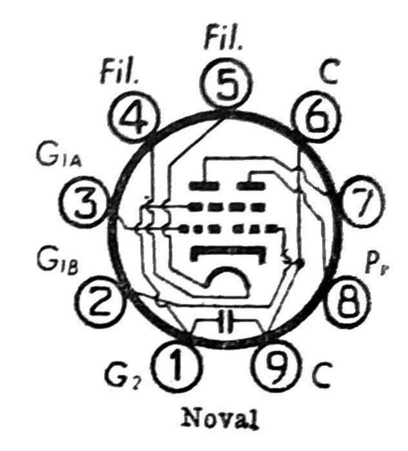
Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	V
Resistencia de cátodo	200	Ω
Tensión de pantalla		
Corriente de pantalla	2,5	mA
Corriente de placa	7,5	mA
Resistencia de placa	340000	Ω
Transconductancia	5000	μmhos

5656

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TETRODO



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

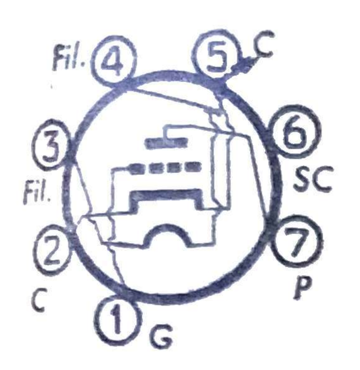
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,4	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,6	μμF
Capacidad de salida	1,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,06	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	120	V
Corriente de pantalla	2,7	mA
Corriente de placa	15	mA
Resistencia de placa	60	kΩ
Transconductancia	5800	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

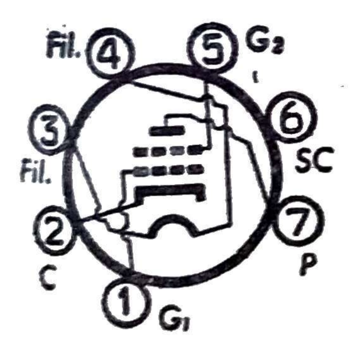
5662

THYRATRON

Empleo: VALVULA FUSIBLE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa máxima inversa de cresta	200 V
Máxima caída de tensión entre placa y cátodo	50 V
Corriente de cátodo a asegurar	150 A, 60 c/s



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5696 (b)

5663

THYRATRON TETRODO

Empleo: VALVULA DE CONTROL

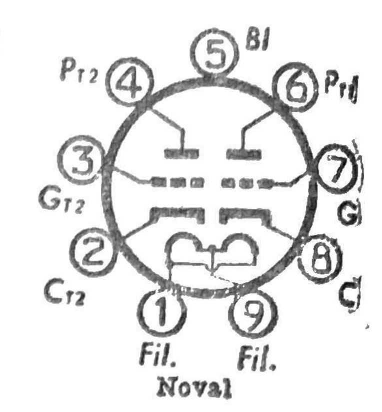
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A
Tensión de placa, máxima inversa de cresta	500 V
Corriente de cresta	100 mA
Corriente de placa (promedio)	20 mA

5670

SE REEMPLAZA POR:

7F8 (c)



DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

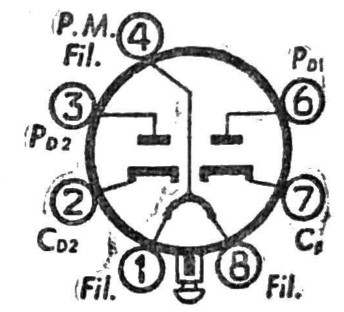
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,35 A

Las demás características son similares al tipo 7F8.

5679

SE REEMPLAZA POR:

7A6 (a)
6AL5 (c)



DOBLE DIODO

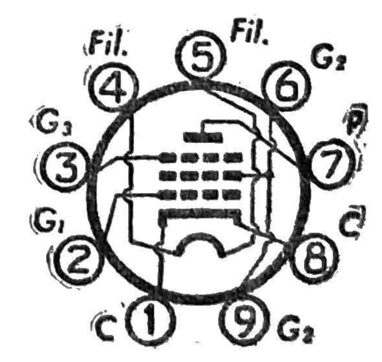
Empleo: AMPLIFICADOR

Demás características igual al tipo 7A6.

5686

SE REEMPLAZA POR:

6BW6 (b, d)
6061 (b, d)



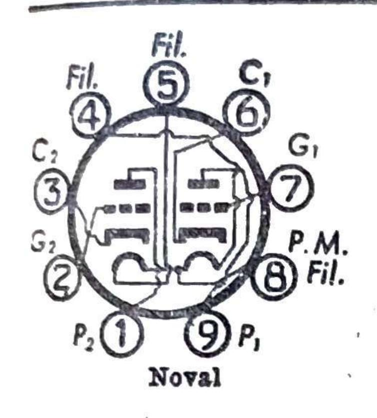
PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Característica:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,35 A
Capacidad de entrada	6,5 μμF
Capacidad de salida	8,5 μμF
Capacidad grilla-placa	0,08 μμF
Tensión de placa	250 V

Tensión de grilla	—12,5	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	5	mA
Corriente de placa	27	mA
Potencia de salida	2,7	W
Transconductancia	3100	μmhos
Resistencia de carga	9	kΩ



SE REEMPLAZA POR:

12AV7 (d)

5687

DOBLE TRIODO MINIATURA

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

	Serie	Paralelo	
Tensión de filamento	12,6	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	450	900	mA

Capacidades interelectródicas directas — Cada sección:

Entre grilla y placa	3,1	μμF
Entre grilla y cátodo	4	μμF
Entre placa y cátodo	0,45	μμF
Entre filamento y cátodo	9	μμF
Entre placas, aprox.	0,95	μμF
Entre grillas, aprox.	0,025	μμF

Regímenes máximos

Tensión máxima entre filamento y cátodo	90	V
Tensión de placa	300	V
Tensión inversa de cresta de placa	1000	V
Disipación de placa, cada sección	4,2	W
Disipación total de placa, ambas secciones	7,5	W
Temperatura máxima de la ampolla, en cualquier parte de la envoltura	220°C	
Corriente continua de grilla, cada sección	6	mA
Resistencia del circuito externo de grilla, cada sección	1	MΩ

AMPLIFICADOR CLASE A_1 — CADA SECCION

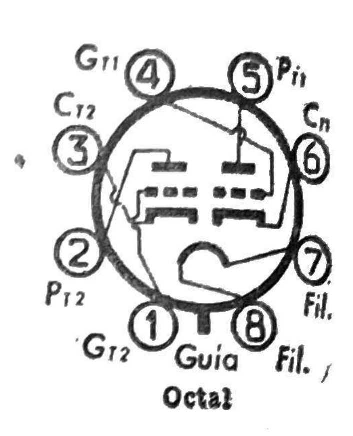
Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	180	250	V
Tensión de grilla	—2	—7	—12,5	V
Corriente de placa	34	23	16	mA
Resistencia de placa	2000	2750	4000	Ω
Transconductancia	10000	6400	4100	μmhos
Coeficiente de amplificación	20	17,5	16,5	
Tensión de grilla para 100 μA	—10	—15	—21	V

5691

SE REEMPLAZA POR:

6SL7 (a) 12AX7 (c)
12AT7 (c)



DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Regímenes máximos

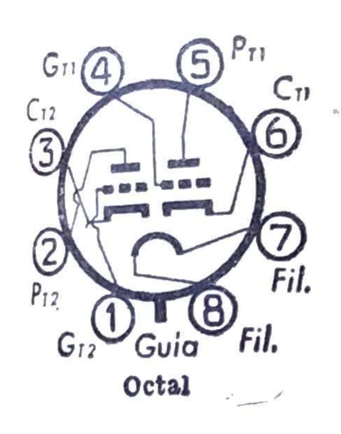
Tensión alterna o continua de filamento (± 5 %)	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	275 V
Tensión de alimentación de placa	330 V
Disipación de placa (por sección)	1 W
Tensión de grilla control:	
Gama de polarizaciones negativas	—1 a —100 V
Valor de cresta negativa	—200 V
Corriente de grilla control	2 mA
Corriente catódica (por sección)	10 mA
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100 V
Resistencia del circuito de grilla control	2 MΩ

Capacidades interelectródicas directas: (Sin blindaje)	Unidad Nº 1	Unidad Nº 2
Grilla a placa	3,6	3,6 μμF
Grilla a cátodo	2,4	2,7 μμF
Placa a cátodo	2,3	2,6 μμF
Placa a placa	2,3 μμF	

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	2,3 mA
Coeficiente de amplificación	70
Resistencia de placa	44000 Ω
Transconductancia	1600 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

6SN7 (a)
12AU7 (c)

5692

DOBLE TRIODO DE μ MEDIANO

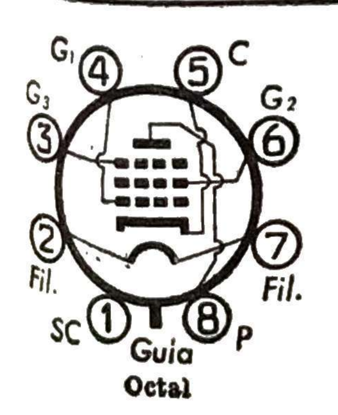
Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Base	Intermedia corta, octal 8 patitas
Ampolla	T-9
Longitud total (máx.)	2 7/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	2 5/16"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

Tensión alterna o continua de filamento (± 5 %) ..	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A
Tensión continua de alimentación de placa	330	V
Tensión continua de placa	275	V
Tensión de grilla control:		
Valor de polarización negativa	—1 a —100	V
Valor de cresta negativa	—200	V
Corriente continua de grilla control	2	mA
Corriente continua catódica (por sección)	15	mA
Disipación de placa (por sección)	1,75	W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100	V
Resistencia del circuito de grilla control	2	MΩ



SE REEMPLAZA POR:

6SJ7 (a)

5693

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Base	Pequeña chata, octal 8 patitas
Ampolla	Metal 8-1
Longitud total (máx.)	2 5/8"
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	2 1/16"
Posición de montaje	Cualquiera

Regímenes máximos

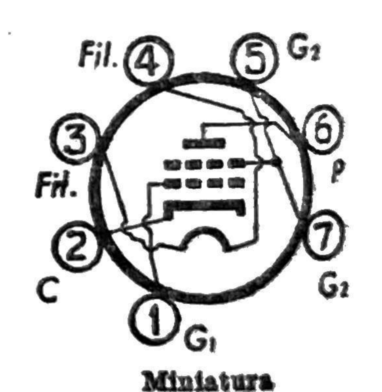
Tensión alterna o continua de filamento (± 5 %)	6,3 V
Corriente de filamento	300 mA
Tensión continua de placa	300 V
Tensión continua de alimentación de placa	330 V
Tensión de grilla supresora	0 a —100 V
Tensión de pantalla	125 V
Tensión de grilla control:	
Gama de polarizaciones negativas	—1 a —50 V
Valor de cresta negativa	—50 V
Corriente catódica	10 mA
Disipación de placa	2 W
Disipación de pantalla	0,3 W
Tensión de aislación entre filamento y cátodo	100 V
Resistencia del circuito de grilla control	40 MΩ

5696

SE REEMPLAZA POR:

5663 (b)





Miniatura

Empleo: VALVULA DE CONTROL

Características:

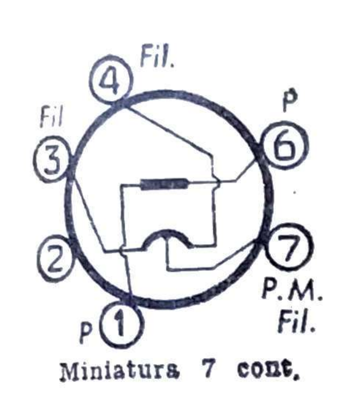
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,25 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,8 μμF
Capacidad de salida	0,54 μμF
Capacidad grilla-placa	0,03 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima inversa de cresta	500 V
Corriente de cresta	100 mA
Corriente de placa (promedio)	25 mA



SE REEMPLAZA POR:

5722

DIODO

Empleo: GENERADOR DE RUIDO

Características:

Base	Botón miniatura, 7 patitas
Ampolla	T-5 ½
Longitud total (máx.)	2 ⅛″
Altura proyectada sobre el zócalo (máx.)	1 ⅞″
Posición de montaje	Vertical

Regímenes máximos

Tensión de filamento	5,5 V
Tensión de filamento	2,0 V
Corriente de filamento a 4,9 V	1,6 A
Tensión continua de placa	200 V
Corriente de placa	35 mA

Disipación de placa:

Servicio continuo	3,5 W
Servicio intermitente	5,0 W
Período de funcionamiento, con ciclo activo de 50 %	5 min.

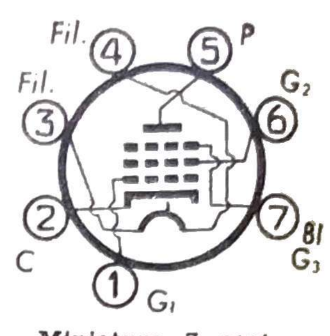
Capacidades interelectródicas directas:

Placa a filamento	1,5 μμF

5725

SE REEMPLAZA POR:

6AS6 (a)



Miniatura 7 cont

PENTODO DE CORTE SEMI-REMOTO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,175	A

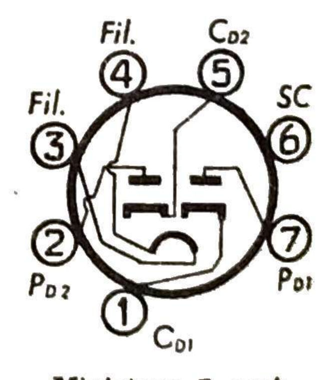
Funcionamiento típico

Tensión de placa	120	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	120	V
Corriente de pantalla	3,5	mA
Corriente de placa	5,2	mA
Transconductancia	3200	μmhos

5726

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (a)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO

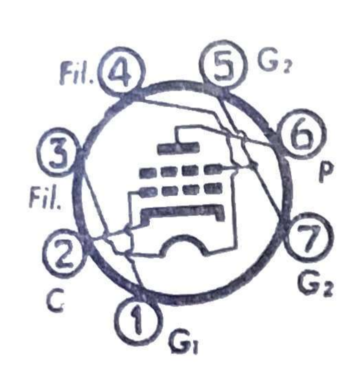
Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR, C.A.S., RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Capacidad de salida	3,2	μμF
Tensión de placa (máxima alterna)	117	V
Corriente de placa (continua)	9	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5727

THYRATRON TETRODO

Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Características:

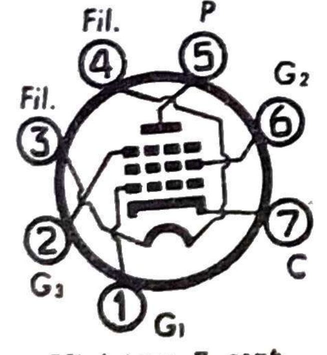
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,026	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa máxima inversa de cresta	1300	V
Corriente de cresta	500	mA
Corriente de placa (promédio)	100	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AU6 (a)

5749

PENTODO DE CORTE ALEJADO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad grilla-placa	5,5	μμF
Capacidad de salida	5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,0035	μμF

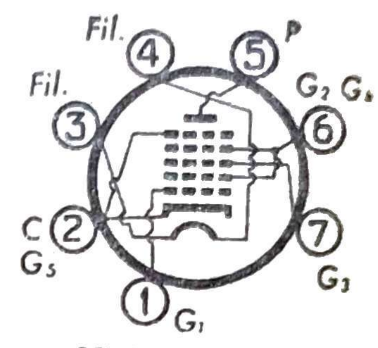
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Resistencia de cátodo	68	Ω
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	4,2	mA
Corriente de placa	11	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	4400	μmhos

5750

SE REEMPLAZA POR:

6BE6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTAGRILLA

Empleo: **CONVERSOR**

Características:

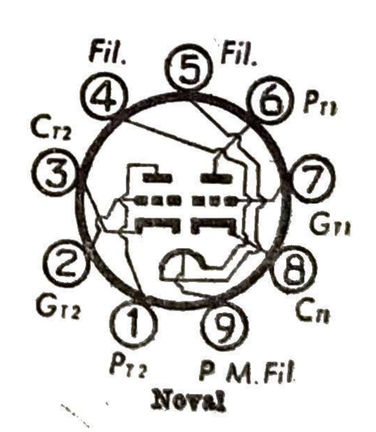
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son idénticas al tipo 6BE6.

5751

SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (d)



Noval

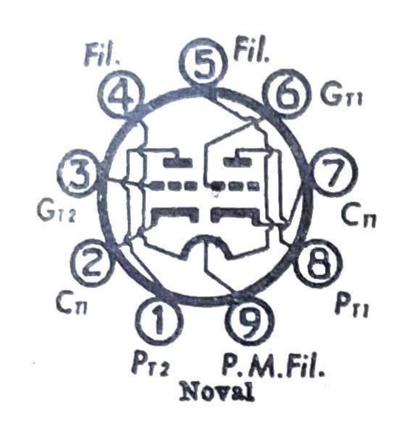
DOBLE TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	12,6	V
Corriente de filamento	0,175	A

Las demás características son similares al tipo 12SL7GT.



SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (b, d)

5755

DOBLE TRIODO

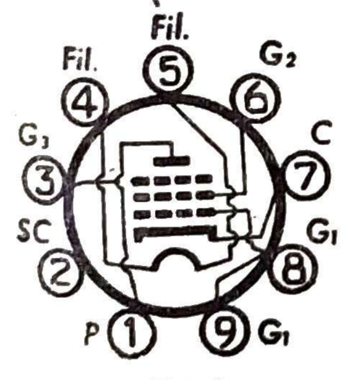
Empleo: AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO DIRECTO

Características:

Tensión de filamento ...	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento ...	0,6 A	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa ...	310	V
Resistencia de cátodo ...	150	V
Resistencia de carga ...	900000	Ω
Corriente de placa ...	0,15	mA
Resistencia de placa ...	140000	Ω
Transconductancia ...	500	μmhos
Coeficiente de amplificación ...	70	



SE REEMPLAZA POR:

5812 (c, d)

6062 (a)

5763

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR Y MULTIPLICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento ...	6,3	V
Corriente de filamento ...	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada ...	9,5	μμF
Capacidad de salida ...	4,5	μμF
Capacidad de grilla-placa ...	0,3	μμF

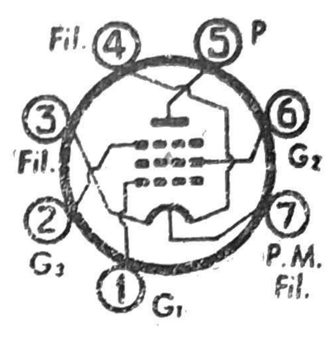
Funcionamiento típico

Corriente de placa ...	45	mA
Transconductancia ...	7000	μmhos

5812

SE REEMPLAZA POR:

5763 (c, d)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características:

Tensión de filamento	6	V
Corriente de filamento	0,65	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	9	μμF
Capacidad de salida	7,4	μμF
Capacidad grilla-placa	0,2	μμF

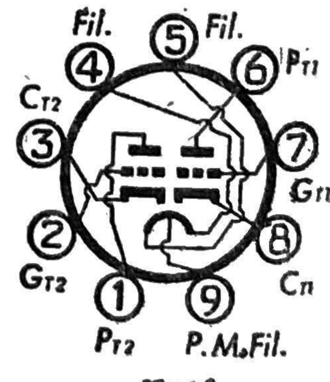
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—23	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	1,8	mA
Corriente de placa	40	mA
Resistencia de placa	55	kΩ
Transconductancia	4100	μmhos

5814

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (a)



Noval

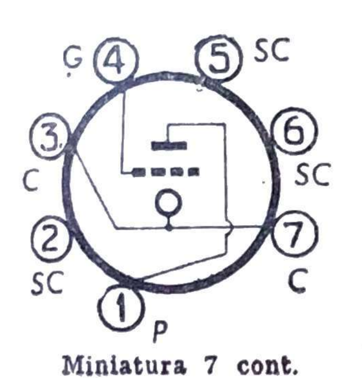
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Corriente de filamento	6,3	V	12,6	V
Corriente de filamento	0,35	A	0,175	A

Las demás características son similares al tipo 12SN7GT.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

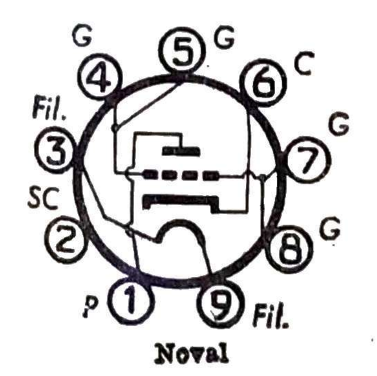
5823

TRIODO GASEOSO

Empleo: VALVULA DE RELEVO O DE CONTROL

Características:

Tensión de filamento	cátodo	frío
Corriente de filamento		
Tensión de placa, máx. inversa de cresta	200	V
Corriente de cresta	100	mA
Corriente de placa (promedio)	25	mA



Noval

SE REEMPLAZA POR:

5842

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	9	μμF
Capacidad de salida	0,48	μμF
Capacidad grilla-placa	1,8	μμF

Funcionamiento típico

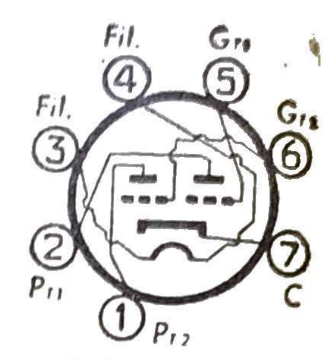
Tensión de placa	150	V
Resistencia de cátodo	62	Ω
Corriente de placa	26	mA
Resistencia de placa	1800	Ω
Transconductancia	24000	μmhos
Coeficiente de amplificación	43	

5844

SE REEMPLAZA POR:

6J6 (a)

DOBLE TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, MEZCLADOR

Característica:

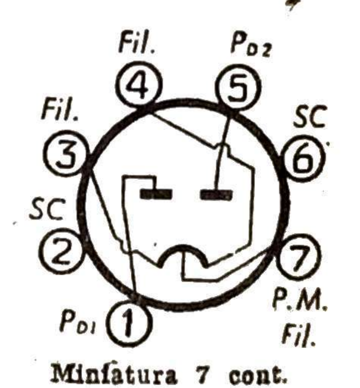
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son similares al tipo 6J6.

5845

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE DIODO



Miniatura 7 cont.

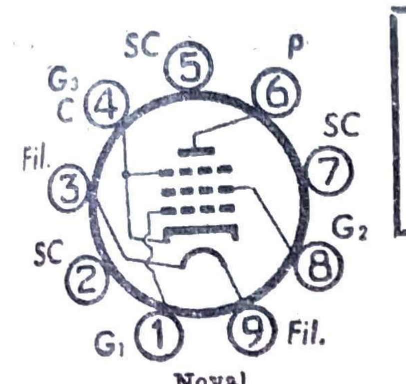
Empleo: GENERADOR DE RUIDO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,435	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (placas unidas)	300	V
Resistencia de carga	600000	Ω



SE REEMPLAZA POR:

12BY7 (b, d)

5847

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

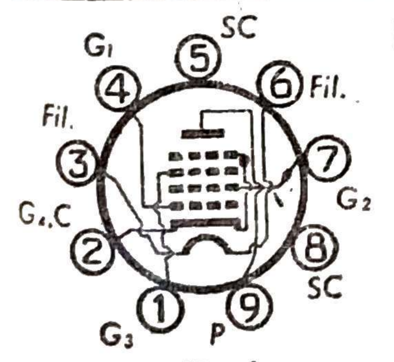
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	7,1 μμF
Capacidad de salida	2,9 μμF
Capacidad grilla-placa	0,04 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	160 V
Tensión de grilla	—8,5 V
Tensión de pantalla	160 V
Corriente de pantalla	4,5 mA
Transconductancia	12500 μmhos



SE REEMPLAZA POR:

5857

VALVULA DE EMISION SECUNDARIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	9,3 μμF
Capacidad de salida	2,2 μμF
Capacidad de grilla-placa	0,004 μμF

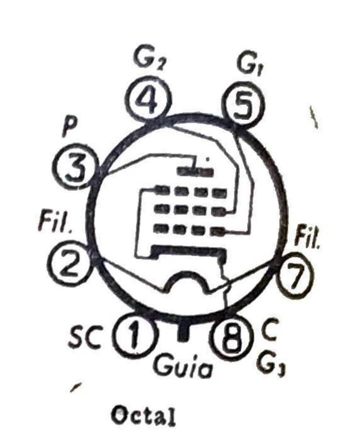
Funcionamiento típico

Tensión de placa	300 V
Resistencias serie	680 kΩ
Corriente de pantalla	0,4 mA
Corriente de placa	8 mA
Resistencia de placa	70 kΩ
Transconductancia	20000 μmhos

5871

SE REEMPLAZA POR:	
6V6 (a)	6F6 (d)
6L6 (d)	

AMPLIFICADORA DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO



Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

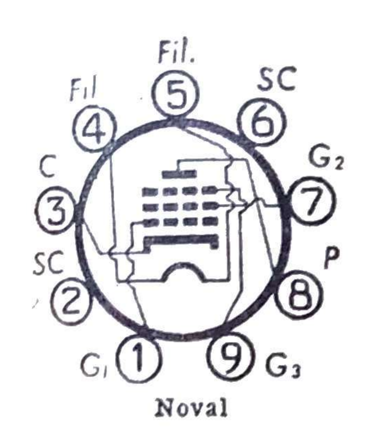
Capacidad de entrada	9,5	μμF
Capacidad de salida	7,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,7	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	375	V
Tensión de grilla	—13	V
Tensión de pantalla	315	V
Corriente de pantalla	2,2	mA
Corriente de placa	34	mA
Resistencia de placa	77000	Ω
Transconductancia	3750	μmhos

Coeficiente de amplificación:

Resistencia de carga	8500	Ω
Potencia de salida	5,5	W



SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (c)
6BR7 (b)

5879

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: ETAPA DE R.F. y F.I.

Características:

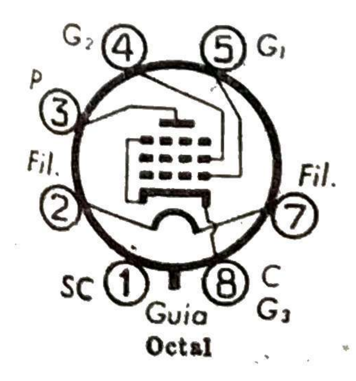
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,7 μμF
Capacidad de salida	2,4 μμF
Capacidad grilla-placa	0,11 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—3 V
Tensión de pantalla	100 V
Corriente de pantalla	0,4 mA
Resistencia de placa	2 MΩ
Transconductancia	1000 μmhos



SE REEMPLAZA POR:
6L6 (a)

5881

PENTODO DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,9 A

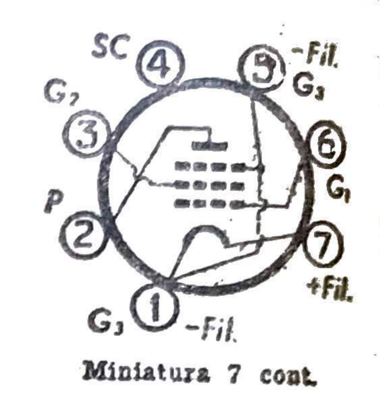
Las demás características son similares al tipo 6L6.

5910

SE REEMPLAZA POR:

1U4 (a)

1N5 (c)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

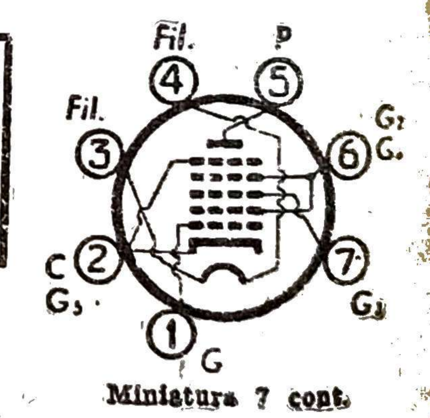
Las demás características son idénticas al tipo 1U4.

5915

SE REEMPLAZA POR:

6BE6 (a)

6CS6 (a)



Miniatura 7 cont.

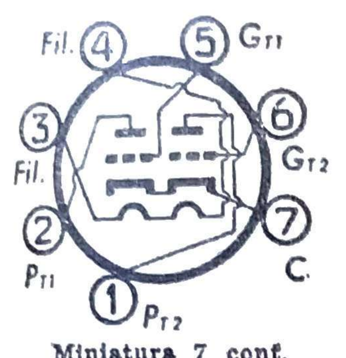
HEPTODO

Empleo: VALVULA DE CONTROL Y MEZCLA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BE6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6J6 (a)

5920

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

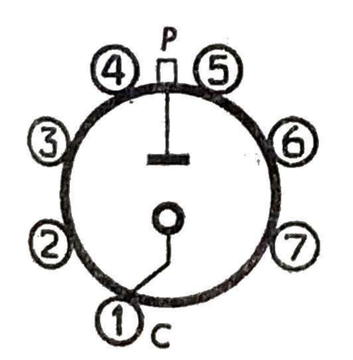
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,4 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,1 μμF
Capacidad de salida	0,3 μμF
Capacidad grilla-placa	2,6 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100 V
Tensión de grilla	—1,8 V
Corriente de placa	8,5 mA
Transconductancia	5500 μmhos
Coeficiente de amplificación	25



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
BS101 (a)

5962

DIODO

Empleo: REGULADOR DE TENSION

Características:

Tensión de filamento	cátodo frío
Corriente de filamento	

Funcionamiento típico

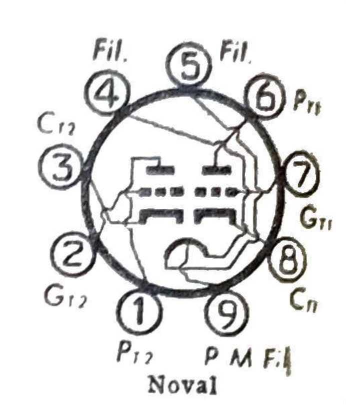
Tensión de placa regulada	700 V
Tensión de fuente mínima	730 V
Rango de corriente	5 a 55 μA

5963

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (a)

DOBLE TRIODO



Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, SEPARADOR DE DIREC.

Características:

Tensión de calefactor	6,3 V	12,6 V
Corriente de calefactor	0,3 A	0,15 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,9 μμF
Capacidad grilla-placa	1,5 μμF

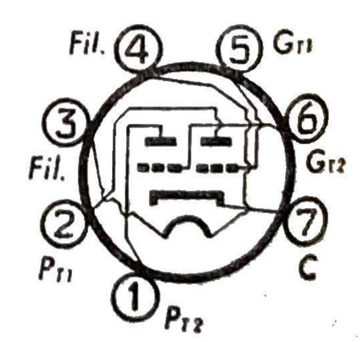
Funcionamiento típico

Tensión de placa	67,5 V
Tensión de grilla	0
Corriente de placa	7 mA
Resistencia de placa	7850 Ω
Transconductancia	2800 μmhos
Coeficiente de amplificación	22

5964

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TRIODO



Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

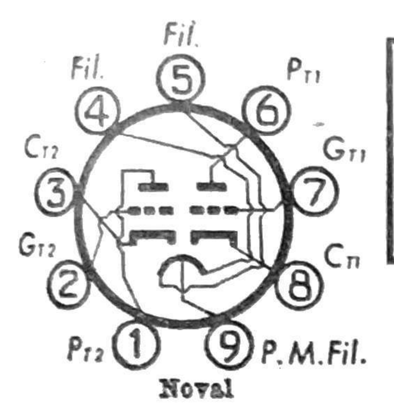
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,1 μμF
Capacidad de salida	0,4 μμF
Capacidad grilla-placa	1,3 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100 V
Resistencia de cátodo	50 Ω
Corriente de placa	9,5 mA
Resistencia de placa	6,5 kΩ
Transconductancia	6000 μmhos
Coeficiente de amplificación	39



SE REEMPLAZA POR:
12AY7 (a)

5965

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

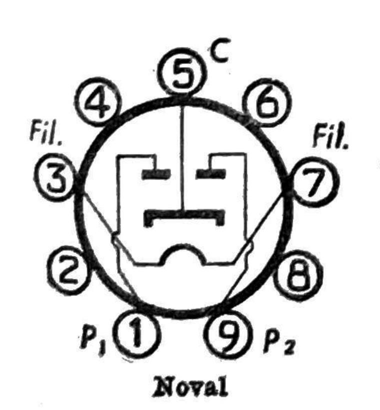
Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,45 A	0,225 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	3,8 μμF
Capacidad de salida	0,5 μμF
Capacidad grilla-placa	3 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	220 Ω
Corriente de placa	8,2 mA
Resistencia de placa	7250 Ω
Transconductancia	6500 μmhos
Coeficiente de amplificación	47



SE REEMPLAZA POR:
6AX5 (c, d)

5993

RECTIFICADORA DE DOBLE ONDA

Empleo: FUENTE DE PODER

Características:

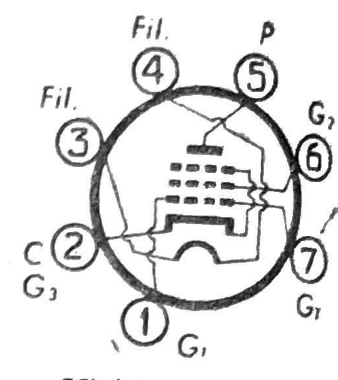
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,8 A
Tensión de placa máxima inversa de cresta	1250 V
Corriente de placa máxima	230 mA

6005

SE REEMPLAZA POR:

6AQ5 (a)

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO



Miniatura 7 cont.

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

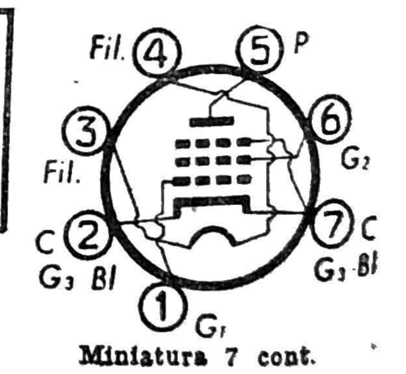
Las demás características son idénticas al tipo 6AQ5.

6028

SE REEMPLAZA POR:

5725 (d) 6AS6 (d)
6BC5 (d)

PENTODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

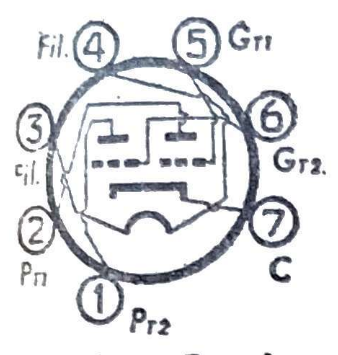
Tensión de filamento	20 V
Corriente de filamento	0,05 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4 μμF
Capacidad de salida	2,1 μμF
Capacidad grilla-placa	0,03 μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	120 V
Resistencia de cátodo	180 Ω
Tensión de pantalla	120 V
Corriente de pantalla	2,5 mA
Corriente de placa	7,5 mA
Resistencia de placa	300 kΩ
Transconductancia	5000 μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6J6 (d)

6045

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

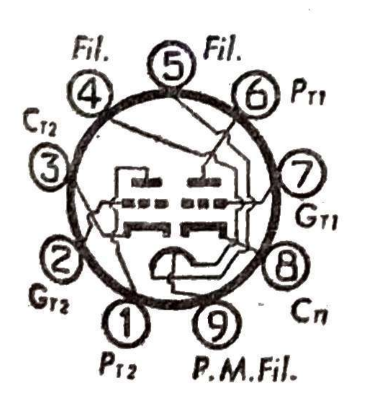
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,350	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2	μμF
Capacidad de salida	0,45	μμF
Capacidad grilla-placa	1,3	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	V
Resistencia de cátodo	50	Ω
Corriente de placa	9	mA
Transconductancia	6400	μmhos
Coeficiente de amplificación	38	



Noval

SE REEMPLAZA POR:
12AX7 (a)

6057

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

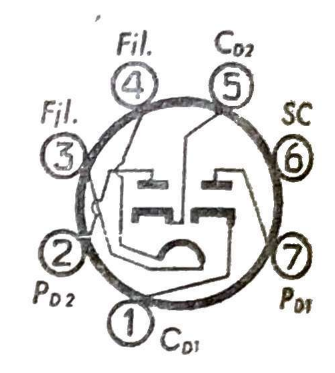
Tensión de filamento	6,3	V	12,6	V
Corriente de filamento	0,3	A	0,15	A

Las demás características son similares al tipo 12AX7.

6058

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (a)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

Características:

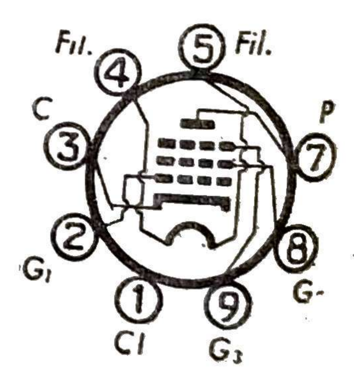
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AL5.

6059

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (c)



Noval

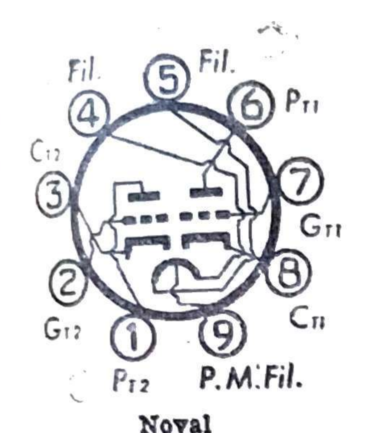
PENTODO AMPLIFICADOR

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 6J7.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a)

6060

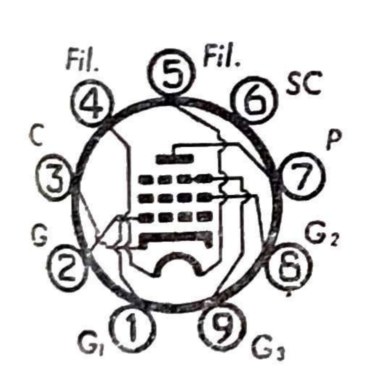
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Corriente de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12AT7.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BW6 (a)

6061

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6V6.

6062

SE REEMPLAZA POR:
5763 (a)

El mismo zócalo que la 5763

PENTODO DE HAZ ELECTRONICO

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA PARA R.F.

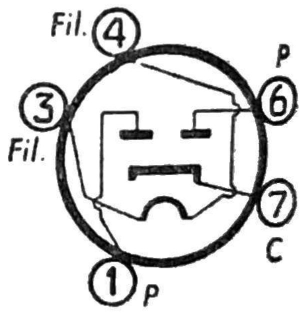
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,75 A

Las demás características son idénticas al tipo 5763.

6063

SE REEMPLAZA POR:
6X4 (a)
6063 (a)



Miniatura 7 cont.

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

Empleo: FUENTES DE ALIMENTACION

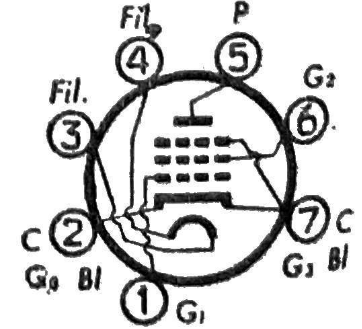
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6X4.

6064

SE REEMPLAZA POR:
6AM6 (b)
6BC5 (a)



Miniatura 7 cont.

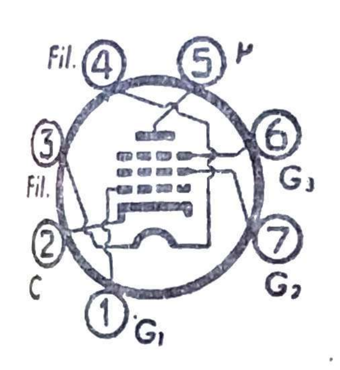
PENTODO DE R.F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AM6.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6BH6 (a)

6065

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

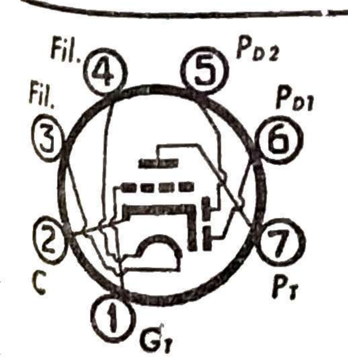
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	4,5	μμF
Capacidad de salida	7,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,007	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—0,65	V
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	2	mA
Corriente de placa	8	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Transconductancia	2500	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AT6 (a)
6AV6 (a)

6066

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, DETECTOR, C.A.S.

Características:

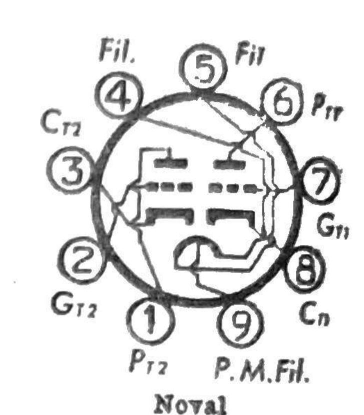
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Las demás características son similares al tipo 6AT6.

6067

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (a)



DOBLE TRIODO

Características:

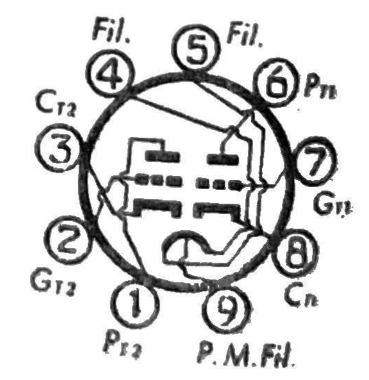
Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son similares al tipo 12AU7.

6072

SE REEMPLAZA POR:

12AY7 (a)
12AV7 (a)



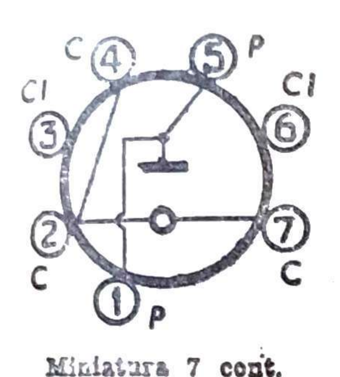
DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE BAJO RUIDO

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,35 A

Las demás características son similares al tipo 12AY7.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
0A2 (a)	0D3 (c)
VR150 (c)	

6073

REGULADORA DE TENSION GASEOSA

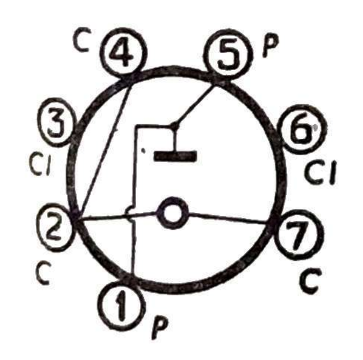
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento	cátodo frío
Corriente de filamento	

Funcionamiento típico

Tensión de placa, mínima	185 V
Tensión de salida	151 V
Rango de corriente	5 a 30 mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
0B2 (a)	0C3 (c)
VR105 (c)	

6074

REGULADORA DE TENSION GASEOSA

Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento	cátodo frío
Corriente de filamento	

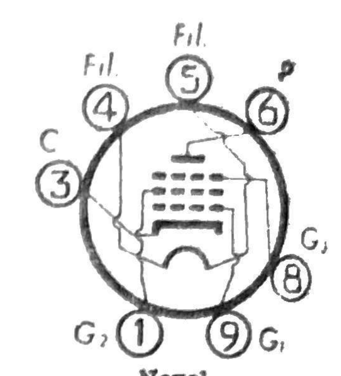
Funcionamiento típico

Tensión de placa	133 V
Tensión de salida	108 V
Rango de corriente	5 a 30 mA

6084

SE REEMPLAZA POR:

6BH5 (b, d)
6BA6 (c)



Noval

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION DE A.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,1	µµF
Capacidad de salida	7,1	µµF
Capacidad grilla-placa	0,025	µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	0,55	mA
Corriente de placa	3	mA
Transconductancia	1850	µmhos
Resistencia de placa	1800	kΩ

6085

SE REEMPLAZA POR:

12BH7 (a)

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Noval

Características:

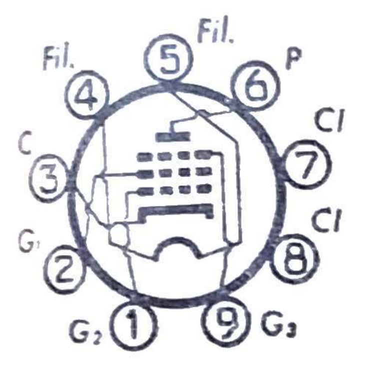
Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,6 A	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,8	µµF
Capacidad de salida	1,2	µµF
Capacidad grilla-placa	2,6	µµF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—5,5	V
Corriente de placa	6	mA
Transconductancia	2700	µmhos
Coeficiente de amplificación	30	



SE REEMPLAZA POR:

6086

PENTODO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

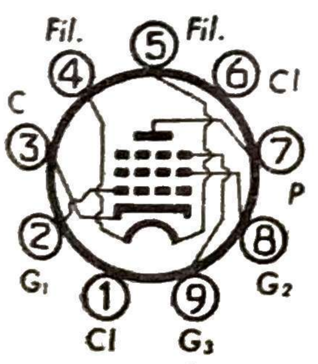
Tensión de filamento	18	V
Corriente de filamento	0,1	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	8,8	μμF
Capacidad de salida	3,6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,015	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	210	V
Resistencia de cátodo	180	Ω
Tensión de pantalla	120	V
Corriente de pantalla	1,7	mA
Corriente de placa	8,3	mA
Transconductancia	8200	μmhos
Resistencia de placa	440	kΩ
Potencia de salida	0,66	W
Resistencia de carga	20	kΩ



SE REEMPLAZA POR:

6CH6 (a)

6132

PENTODO DE R. F.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

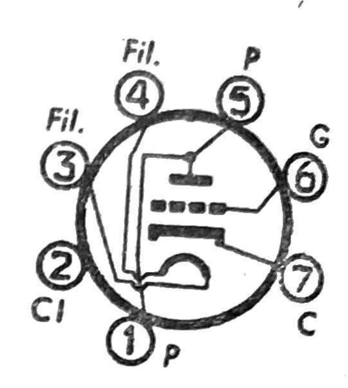
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,75	A

Las demás características son similares al tipo 6CH6.

6135

SE REEMPLAZA POR:

6C4 (d)



Miniatura 7 cont.

TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

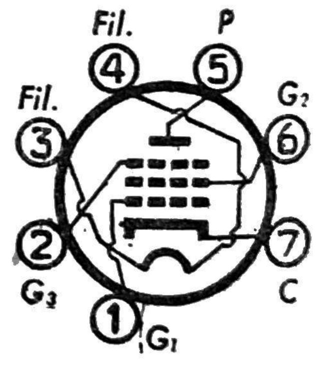
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,175 A

Las demás características son similares al tipo 6C4.

6136

SE REEMPLAZA POR:

6AU6 (a)



Miniatura 7 cont.

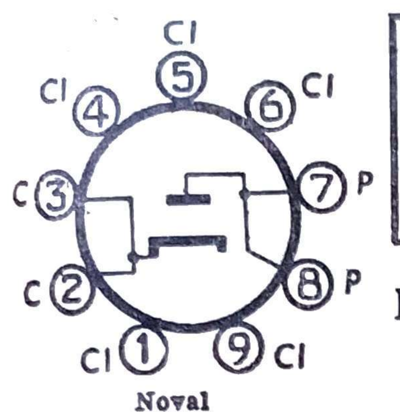
PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6AU6.



SE REEMPLAZA POR:

6140

REGULADORA DE TENSION GASEOSA

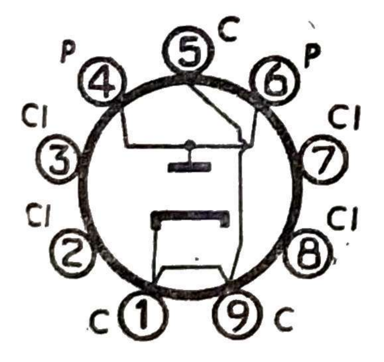
Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento .... } cátodo frío
Corriente de filamento .... }

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima	160 V
Tensión de salida	100 V
Rango de corriente	4 a 6 mA



SE REEMPLAZA POR:

6141

REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de filamento .... } cátodo frío
Corriente de filamento .... }

Funcionamiento típico

Tensión de placa, máxima	160 V
Tensión de salida	100 V
Rango de corriente	5 a 40 mA

6201

SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a)

Fil 4, 5 Fil., 6 P_{T1}, C_{T2} 3, 7 G_{T1}, 2 G_{T2}, 8 C_{T1}, 1 P_{T2}, 9 P M. Fil.

Noval

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR, MEZCLADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Las demás características son similares al tipo 12AT7.

6202

SE REEMPLAZA POR:

6X4 (a)
6063 (a)

4 Fil., Fil 3, P 6, 7 C, P 1

Miniatura 7 cont.

RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

Empleo: FUENTES DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo 6X4.

6265

SE REEMPLAZA POR:

6BH6 (a)

Fil. 4, 5 P, Fil. 3, G_2 6, 2 C, 7 G_3 Bl, 1 G_1

Miniatura 7 cont.

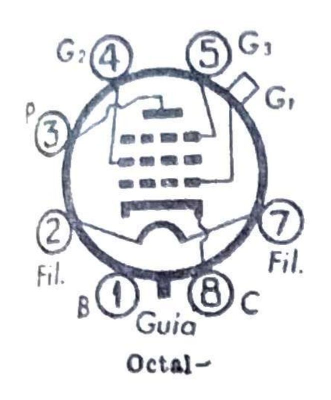
PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,175 A

Las demás características son idénticas al tipo 6BH6.



SE REEMPLAZA POR:
6SJ7 (b)
6J7 (a)

7000

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A, — CONEXION PENTODO

Regímenes máximos

Tensión de placa	300	V
Tensión de pantalla, grilla Nº 2	125	V
Tensión fuente de alimentación de pantalla	300	V
Tensión de grilla de control	0	V
Disipación de placa	0,75	W
Disipación de pantalla	0,1	W
Tensión máxima entre cátodo y filamento:		
filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Supresora .... conectada al	cátodo	sobre el	zócalo
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1	>1	MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para ebullición de la corriente de cátodo	—7	—7	V

AMPLIFICADOR CLASE A, — CONEXION TRIODO

Pantalla y supresora unidas a placa

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla Nº 1, polariz. positiva	0	V
Disipación total de placa	1,75	W máx.

Tensión máxima entre filamento y cátodo:

Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

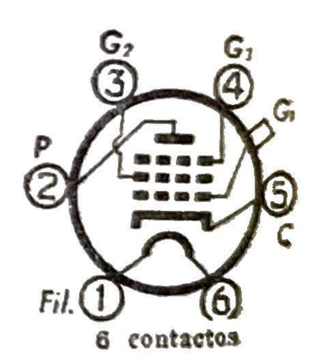
Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	250	V
Tensión de grilla	—5,3	—8	V
Corriente de placa	5,3	6,5	mA
Resistencia de placa, aprox.	11000	10500	Ω
Coeficiente de amplificación	20	20	
Transconductancia	1800	1900	μmhos

7700

SE REEMPLAZA POR:
6J7 (c)
6SJ7 (c)

PENTODO DE CORTE NETO



Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

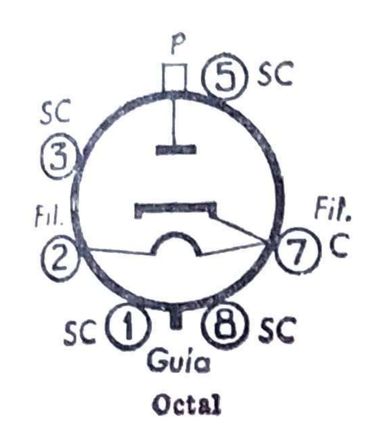
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3	A

Capacidad entre grilla y placa, con blindaje	0,007	μμF
Capacidad de entrada	5,0	μμF
Capacidad de salida	6,5	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A,

Funcionamiento típico

Tensión de placa	100	250 máx.	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla de control	—3	—3	V
Supresora	conectada al	cátodo, en	el zócalo
Corriente de placa	2	2	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,5	mA
Resistencia de placa	1,0	mayor de	1 MΩ
Transconductancia	1185	1225	μmhos
Tensión de grilla para anulación de la corriente de placa	—7	—7	V



Octal

SE REEMPLAZA POR:

1B3 (a)

8016

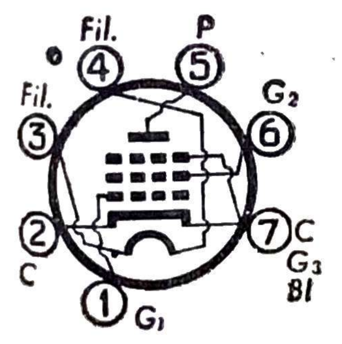
RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE A.T.

Características:

Tensión de filamento .... 1,25 V
Corriente de filamento .... 0,2 A

Las demás características son similares al tipo 1B3.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5590 (a)

9001

PENTODO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.c. ó c.a.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa .... 0,01 μμF máx.
De entrada .... 3,6 μμF
De salida .... 3,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa .... 250 V máx.
Tensión de pantalla .... 100 V máx.
Tensión de grilla .... —3 V mín.
Disipación de placa .... 0,5 W
Disipación de pantalla .... 0,1 W

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	250	V
Tensión de pantalla	90	100	V
Tensión de grilla	—3	—3	V
Resistencia de placa	1	MΩ	aprox.
Transconductancia	1100	1400	μmhos.
Corriente de placa	1,2	2,0	mA
Corriente de pantalla	0,5	0,7	mA

MEZCLADOR

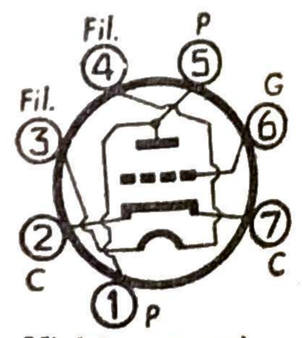
Funcionamiento típico en circuito superheterodino

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—5	—5	V aprox.
Transconductancia de conversión	—	550	μmhos aprox.

9002

SE REEMPLAZA POR:
6C4 (b)
6AB4 (b)

TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR. AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento:	0,15 A	

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	1,4 μμF
Entre grilla y cátodo	1,2 μμF
Entre placa y cátodo	1,1 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

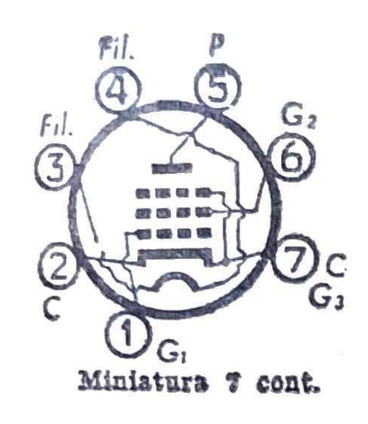
Regímenes máximos

Tensión de placa	250 V
Disipación de placa	1,6 W

AMPLIFICADOR CLASE A$_1$

Funcionamiento típico

Tensión de placa	90	135	180	250	V
Tensión de grilla	—2,5	—3,75	—5	—7	V
Coeficiente de amplif.	25	25	25	25	
Resistencia de placa	14700	13200	12500	11400	Ω
Transconductancia	1700	1900	2000	2200	μmhos
Corriente de placa	2,5	3,5	4,5	6,3	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BJ6 (b)

5590 (b)

9003

PENTODO DE SUPER CONTROL

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15	A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla y placa	0,01	μμF máx.
De entrada	3,4	μμF
De salida	3,0	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de pantalla	100	V máx.
Tensión de grilla	—3	V mín.
Disipación de placa	1,7	W máx.
Disipación de pantalla	0,3	W máx.

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	100	V
Tensión de grilla	—3	V
Resistencia de placa, aprox.	0,7	MΩ
Transconductancia	1800	μmhos
Tensión de grilla para transconductancia de 15 μmhos	—35	V
Tensión de grilla para transconductancia de 2 μmhos	—45	V
Corriente de placa	6,7	mA
Corriente de pantalla	2,7	mA

MEZCLADOR

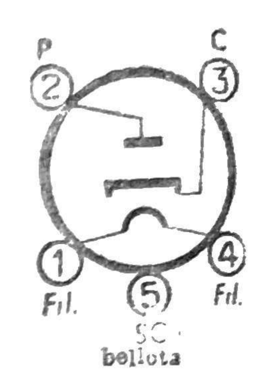
Funcionamiento típico en circuito superheterodino

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla	100	100	V
Tensión de grilla	—10	—10	V aprox.
Transconductancia de convers.	—	600	μmhos, aprox.

9004

SE REEMPLAZA POR:

1N34 (c, d)
9005 (b)



DIODO ESPECIAL PARA F. U. E.

Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa y cátodo .... 1,3 μμF
Entre placa y filamento .... 0,3 μμF, aprox.
Entre filamento y cátodo .... 2,2 μμF, aprox.

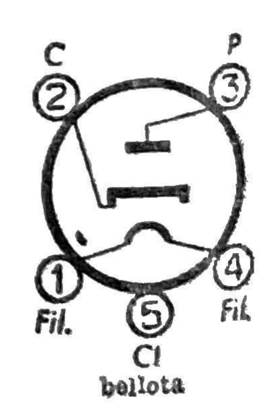
RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa, valor eficaz .... 117 V máx.
Corriente continua de salida .... 5 mA máx.

9005

SE REEMPLAZA POR:

9004 (b)
1N34 (c, d)



DIODO ESPECIAL PARA F. U. E.

Empleo: DETECTOR

Características:

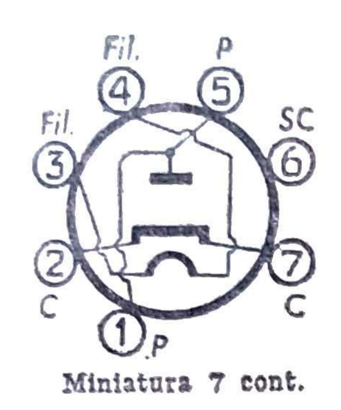
Tensión de filamento .... 3,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento .... 0,165 A

Capacidades interelectródicas directas:

Entre placa y cátodo .... 0,8 μμF
Entre placa y filamento .... 0,2 μμF, aprox.
Entre filamento y cátodo .... 1,1 μμF, aprox.

RECTIFICADOR

Tensión alterna de placa .... 117 V eficaces máx.
Corriente continua de salida .... 1 mA máx.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

5726 (b)
1N34 (c, d)

9006

DIODO ESPECIAL PARA F. U. E.

Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

Capacidades interelectródicas directas:

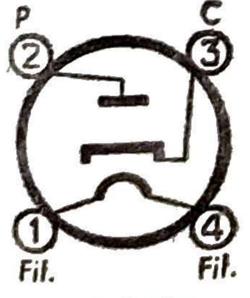
Entre placa y cátodo	1,4 μμF
Entre placa y filamento	0,2 μμF
Entre cátodo y filamento	2,2 μμF

RECTIFICADOR

Tensión inversa de cresta	750 V máx.
Corriente de cresta de placa	15 mA máx.
Corriente continua de salida	5 mA máx.
Diferencia de potencial entre cátodo y filamento	100 V máx. c.c.

Funcionamiento típico

Tensión alterna de la fuente de alimentación de placa	270 V eficaces
Impedancia mínima total efectiva de la fuente de alimentación de placa	100 Ω
Corriente continua de salida	5 mA



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

1V (a)

AD

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

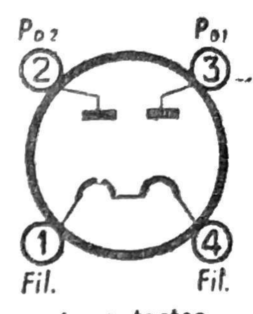
Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, valor eficaz	350 V
Corriente continua de salida	50 mA

AF

SE REEMPLAZA POR:

82 (a)



RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0	A

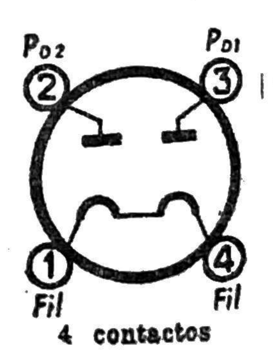
Funcionamiento típico

Tensión de placa, valor eficaz, por placa	500	V
Corriente continua de salida	125	mA

AG

SE REEMPLAZA POR:

83 (a)



RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

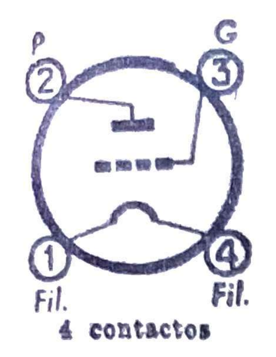
Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	5,0	V (c.a.)
Corriente de filamento	3,0	A

Funcionamiento típico

Tensión alterna de placa, por placa, valor eficaz	500	V
Corriente continua de salida	250	mA



SE REEMPLAZA POR:

01A (a)

AX

TRIODO

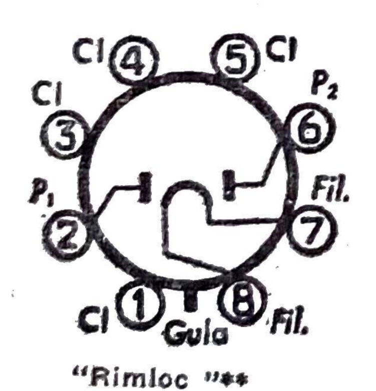
Empleo: **AMPLIFICADOR, DETECTOR**

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	0,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla	9 V
Resistencia de placa	20000 Ω
Coeficiente de amplificación	8
Potencia de salida	55 mW



SE REEMPLAZA POR:

AZ41

RECTIFICADORA DE DOBLE ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento (c.a.)	4,0 V
Corriente de filamento	0,72 A

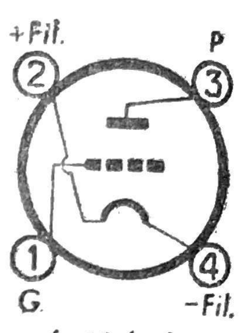
Funcionamiento típico

Tensión del transformador	2 × 300	2 × 400	2 × 500	V ef.	máx
Corriente de salida	70	60	60	mA	máx.
Capacitor de filtro	50	50	50	μF	máx.
Resistencia por ánodo	2 × 100	2 × 150	2 × 200	Ω	mín.

B

SE REEMPLAZA POR:

V99 (a)



TRIODO DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	3 a 3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060 a 0,063 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla a placa	3,3 μμF
Grilla a filamento	2,5 μμF
Placa a filamento	2,5 μμF

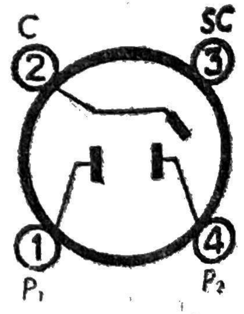
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	—4,5 V
Corriente de placa	2,5 mA
Resistencia de placa	13500 Ω
Coeficiente de amplificación	6,6
Transconductancia	425 μmhos

BA

SE REEMPLAZA POR:

OZ4 (c)

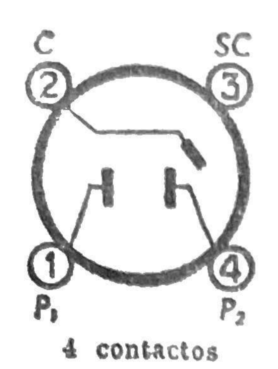


RECTIFICADORA GASEOSA DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión eficaz de placa por placa	350 V
Corriente continua de salida	350 mA
Caída de tensión en la válvula	80 V



SE REEMPLAZA POR:

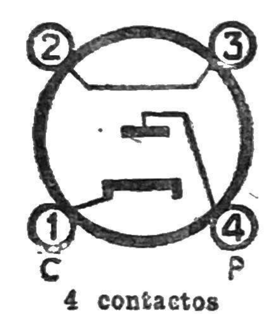
OZ4 (c)

BH

RECTIFICADORA GASEOSA DE ONDA COMPLETA A CATODO FRIO

Características:

Tensión alterna eficaz de placa por placa	350	V
Corriente continua de salida	125	mA
Caída de tensión en la válvula	90	V



SE REEMPLAZA POR:

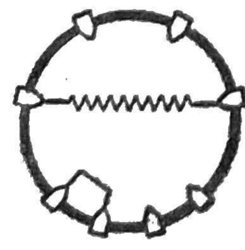
OZ4 (c)

BR

RECTIFICADOR GASEOSO DE MEDIA ONDA

Características:

Tensión eficaz de placa por placa	300	V
Corriente continua de salida	50	mA
Caída de tensión en la válvula	60	V



SE REEMPLAZA POR:

C3

REGULADORA DE CORRIENTE

Empleo: RECEPTOR DE AMBAS CORRIENTES

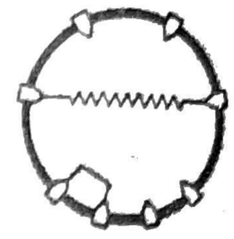
Características:

Corriente regulada	0,200	A
Rango de regulación	100-200	V
Tensión admisible en el encendido	250	V máx.

C8

SE REEMPLAZA POR:

C3 (a)



REGULADORA DE CORRIENTE

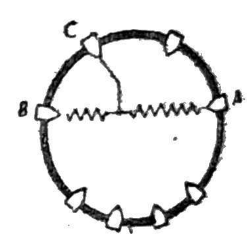
Empleo: RECEPTORES AMBAS CORRIENTES

Características:

Corriente regulada	0,200	A
Rango de regulación	80-200	V
Tensión admisible en el encendido	250	V máx.

C12

SE REEMPLAZA POR:



REGULADORA DE CORRIENTE

Empleo: RECEPTORES DE AMBAS CORRIENTES

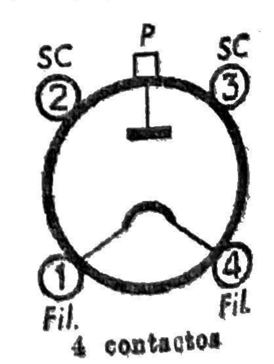
Características:

Corriente regulada	0,200	0,200	A
Rango de regulación	35-100	80-200	V
Tensión admisible en el encendido	160 máx.	250	V máx.

CE220

SE REEMPLAZA POR:

2X2 (d)

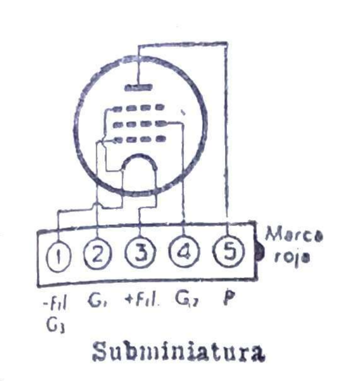


RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	3,0	V
Máxima tensión inversa de cresta de placa	20000	V
Corriente de cresta de placa	100	mA
Corriente continua de salida	20	mA



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

CK501

PENTODO AMPLIFICADOR DE TENSION

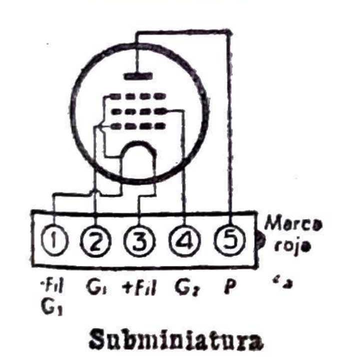
Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,033 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	30	45	V
Tensión de grilla	0	—1,25	V
Tensión de pantalla	30	45	V
Corriente de placa	0,3	0,28	mA
Corriente de pantalla	0,06	0,055	mA
Resistencia de placa	1	1,5	MΩ
Transconductancia	325	300	μmhos



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

CK502-AX

PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

Empleo: AUDIFONOS

Características:

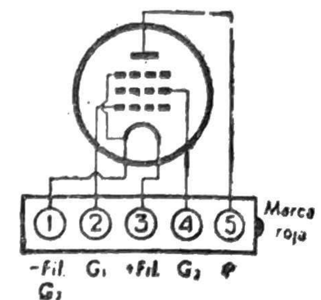
Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	30 mA

AMPLIFICADOR CLASE A_1
Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	1,25	V
Tensión de cresta audiofrecuente, de grilla	1,25	V
Transconductancia	550	μmhos
Resistencia de placa	0,2	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,6	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,15	mA
Resistencia de carga	0,1	MΩ
Potencia de salida	6	mW
Deformación	10	%

CK503-AX

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	30	mA

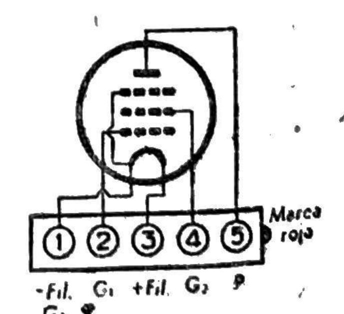
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	—2	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2	V
Transconductancia	550	µmhos
Resistencia de placa	0,35	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,8	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,25	mA
Resistencia de carga	0,05	MΩ
Potencia de salida	9,5	mW
Deformación	10	%

CK504

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

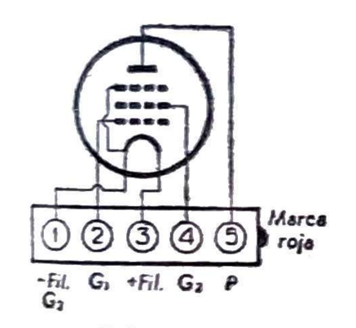
Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	**1,25**	**V**
Corriente de filamento	**0,033**	**A**

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	—1,25	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de placa	0,4	mA
Corriente de pantalla	0,09	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	350	μmhos
Resistencia de carga	60000	Ω
Potencia de salida	3	mW



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

CK505-AX

PENTODO AMPLIFICADOR DE TENSION

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	30	mA

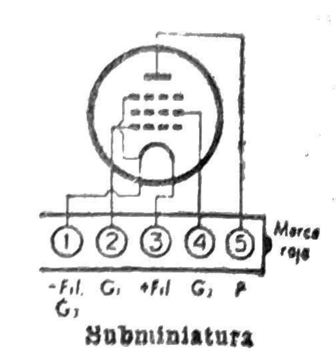
AMPLIFICADOR CLASE A_1

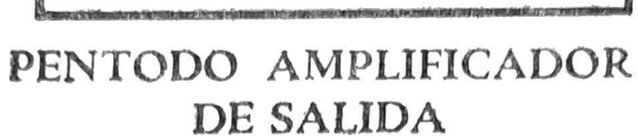
Funcionamiento típico

Tensión de placa	30	V
Tensión de pantalla	30	V
Tensión de grilla de control	0	V
Transconductancia	175	μmhos
Resistencia de carga	1	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,15	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,05	mA
Resistencia de placa	1	MΩ
Resistencia de pantalla	3	MΩ
Ganancia de tensión	35	

CK506-AX

SE REEMPLAZA POR:





PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	45	mA

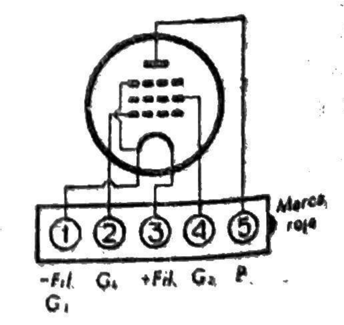
AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	—4,5	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	—4,5	V
Transconductancia	500	μmhos
Resistencia de placa	0,12	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	1,25	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,4	mA
Resistencia de carga	0,03	MΩ
Potencia de salida	25	mW
Deformación	10	%

CK507-AX

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO AMPLIFICADOR DE SALIDA

Empleo: AUDIFONOS

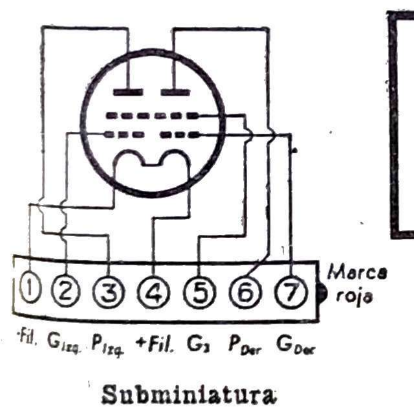
Características:

Tensión de filamento	1,25	V
Corriente de filamento	45	mA

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de pantalla	45	V
Tensión de grilla de control	—2,0	V
Tensión de cresta audiofrecuente de grilla	2,0	V
Transconductancia	575	μmhos
Resistencia de placa	0,3	MΩ
Corriente de placa, en ausencia de señal	0,9	mA
Corriente de pantalla, en ausencia de señal	0,3	mA
Resistencia de carga	0,05	MΩ
Potencia de salida	11	mW
Deformación	10	%



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

CK510-AX

DOBLE TETRODO AMPLIFICADOR DE TENSION A DOBLE CARGA DE ESPACIO

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	0,78	V máx.
Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	50	mA
Tensión de placa	45	V máx.

Capacidades interelectródicas directas:

Entre grilla de control y placa, cada sección	0,6	μμF
De entrada, cada sección	2,4	μμF
De salida, cada sección	2,1	μμF
Entre grilla de control, sección izquierda y grilla de control, sección derecha	0,7	μμF
Entre placa sección izquierda y placa sección derecha	0,1	μμF

AMPLIFICADOR CLASE A1

Funcionamiento típico

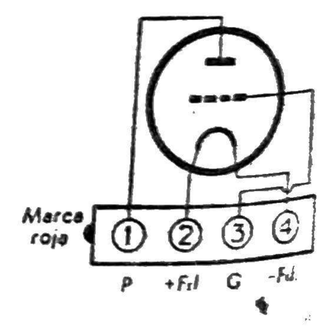
Tensión de placa, cada sección	45	V
Tensión de grilla de control, cada sección	0	V
Resistencia de grilla carga de espacio	0,2	MΩ
Corriente de placa, cada sección	60	μA
Corriente de grilla carga de espacio	200	μA
Transconductancia, cada sección	65	μmhos
Resistencia de placa, cada sección	0,5	MΩ
Coeficiente de amplificación	32,5	

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Tensión de filamento	0,625	V
Fuente de tensión de placa	30	V
Fuente de tensión de grilla carga de espacio	30	V
Corriente de placa, cada sección	7,5	μA
Resistencia de grilla carga de espacio	0,2	MΩ
Corriente de grilla carga de espacio	125	μA
Resistencia de carga	2	MΩ
Ganancia de tensión, en cascada, ambas secciones	150	(43,5 dB)

CK515-BX

SE REEMPLAZA POR:



Subminiatura

TRIODO AMPLIFICADOR DE TENSION

Empleo: AUDIFONOS

Características:

Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	30	mA

AMPLIFICADOR CLASE A1

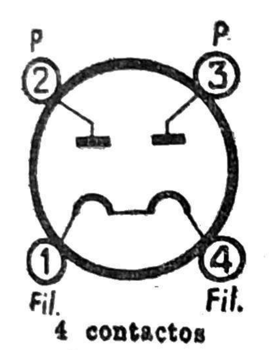
Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,15	mA
Transconductancia	160	μmhos
Coeficiente de amplificación	24	

AMPLIFICADOR CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS

Funcionamiento típico

Tensión de filamento	0,625	V
Corriente de filamento	30	mA
Tensión fuente de alimentación de placa	45	V
Tensión de grilla	0	V
Resistencia en serie con placa	1	MΩ
Impedancia de carga a placa	0,83	MΩ
Ganancia de tensión	16	



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

CK1012

RECTIFICADOR GASEOSO

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

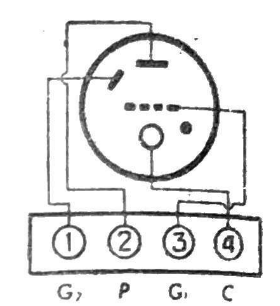
Tensión de filamento	1,75	V
Corriente de filamento	2,00	A

RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Tensión inversa de cresta	1200	1200	V máx.
Caída de tensión continua media	25	20	V
Corriente continua de salida	300	300	mA máx.
Corriente continua de salida	70	0	mA mín.
Tensión de ignición, cresta	400	300	V mín.
Corriente de cresta de ánodo constante por ánodo	900	900	mA máx.

CK1089

SE REEMPLAZA POR:



TIRATRON A CATODO FRIO

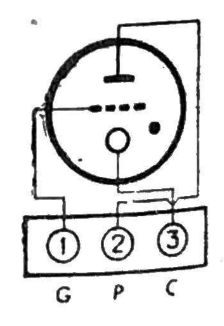
Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Características:

Tensión de ruptura de cresta de ánodo, sin señal	225 V mín.
Tensión de cresta posit. de ánodo	75 V mín.
Tensión de ruptura	170 V máx.
Caída de tensión ánodo ignición	90 V aprox.
Tensión de cída de ánodo	100 V aprox.
Corriente de cresta de cátodo	20 mA máx.
Corriente media de cátodo	15 mA máx.

CK1090

SE REEMPLAZA POR:

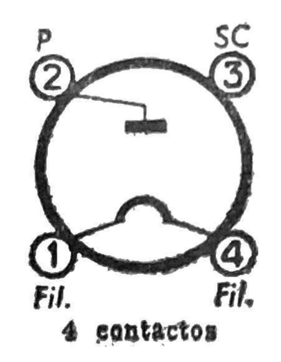


TIRATRON A CATODO FRIO

Empleo: **VALVULA DE CONTROL**

Características:

Tensión de cresta de ruptura ánodo	225 V mín.
Tensión de cresta positiva de ánodo ign.	75 V mín.
Tensión de ruptura	170 V máx.
Caída de tensión ánodo ign.	90 V aprox.
Tensión de caída de ánodo	100 V aprox.
Corriente de cresta de cátodo	20 mA máx.
Corriente media de cátodo	15 mA máx.



SE REEMPLAZA POR:

81 (a)

D 1/2

DIODO RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

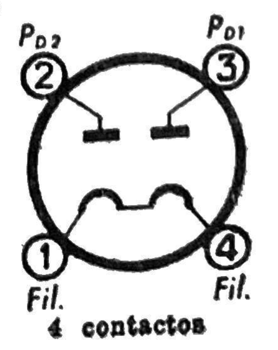
Empleo: **RECTIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	7,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,25 V

Funcionamiento típico

Tensión eficaz de placa	700 V
Corriente continua de salida	85 mA



SE REEMPLAZA POR:

80 (a)

D1

DOBLE DIODO RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	2,0 A

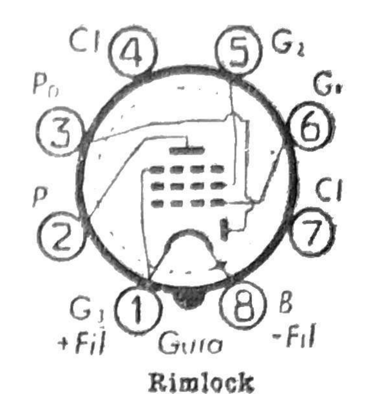
Funcionamiento típico

Tensión alterna por placa, valor eficaz	350 V
Corriente continua de salida	125 mA

DAF40

SE REEMPLAZA POR:

DIODO-PENTODO



Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

Características:

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c. c.
Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,025	A

Capacidades interelectródicas

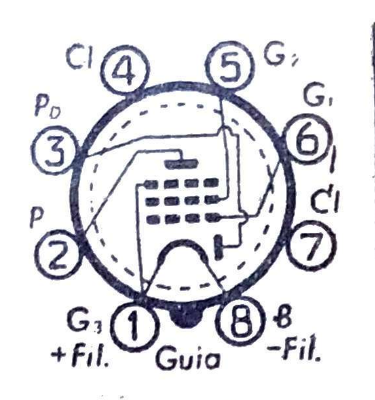
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	2,8	μμF
Entre cátodo y demás electrodos, Ca	2,7	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,0065	μμF
Entre diodo y demás electrodos, Cd	2,1	μμF
Entre grilla 1 y diodo, Cg1d	<0,003	μμF
Entre ánodo y diodo, Cad	<0,1	μμF

Características de trabajo

Sección pentodo como amplificador de R. F. o F. I.

Tens. anódica = Tens. fuente, Va = Vb	67,5	67,5	90	90	V
Resistencia grilla 2, Rg2	0	0	120	120	kΩ
Tensión grilla 1, -Vg1	0	—3,7	0	—5,0	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	67,5	67,5	90	V
Corriente anódica, Ia	0,85	—	0,85	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,20	—	0,20	—	mA
Transconductancia, S	700	7	700	7	μA/V
Resistencia interna, Ri	1,6	>10	2,2	>10	MΩ
Cief. amplif. grila 2 y grilla 1, μg2g1	32	—	32	—	

Tensión anódica = tensión fuente, Va = Vb	120	120	V
Resistencia grilla 2, Rg2	270	270	kΩ
Tensión grilla 1, Vg1	0	—6,8	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	120	V
Corriente de ánodo, Ia	0,85	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,20	—	mA
Transconductancia, S	700	7	μA/V
Resistencia interna, Ri	2,6	>10	MΩ
Factor de amplificación entre g2 y g1	32	—	



SE REEMPLAZA POR:

DAF41

DIODO-PENTODO

Técnica A

Empleo: AMPLIFICADOR DETECTOR

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c. c.
Alimentación en paralelo

Características:

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,025	A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	2,8	$\mu\mu$F
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	3,7	$\mu\mu$F
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,0064	$\mu\mu$F
Entre diodo y demás electrodos, Cd	2,1	$\mu\mu$F
Entre grilla 1 y diodo, Cg1d	<0,003	$\mu\mu$F
Entre ánodo y diodo, Cad	<0,01	$\mu\mu$F

VALORES LIMITES

Sección pentodo

Tensión de ánodo (válvula fría), Va o	180	V	máx.
Tensión de ánodo, Va	135	V	máx.
Disipación anódica, Wa	0,1	W	máx.
Tensión de grilla 2 (válvula fría), Vg2 o	180	V	máx.
Tensión grilla 2, Wg2	85	V	máx.
	0,02	W	máx.
Tensión grilla 1 (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), Vg1 (Ig1 = + 0,3 μA)	—0,2	V	máx.
Corriente de cátodo, Ik	0,5	mA	máx.
Resistencia de grilla 1, Rg1	10	MΩ	máx.

Sección diodo

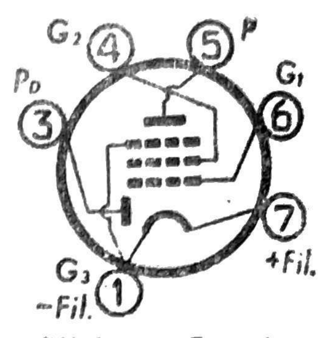
Tensión diodo, Vd	50	V	máx.
Corriente diodo, Id	0,2	mA	máx.
Tensión diodo (para corriente diodo = + 0,3 μA), Vd (Id = + 3 0,3 μA)	—0,5	V	máx.

DAF91

SE REEMPLAZA POR:

1S5 (a)

DIODO-PENTODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE A.F. DETECTOR

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.
Alimentación en paralelo

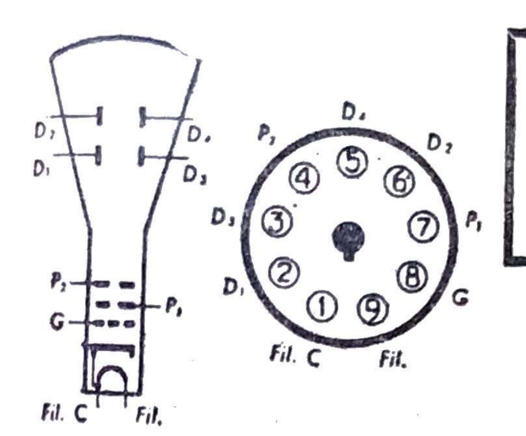
Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,05	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2,8	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	2,0	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag1	<0,4	μμF
Entre diodo y demás electrodos, Cd	1,5	μμF

CARACTERISTICAS TIPICAS - Sección pentodo

Tensión de ánodo, Va	67,5	90	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	90	V
Tensión grilla 1, Vg1	0	0	V
Corriente de ánodo, Ia	1,6	2,7	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,4	0,5	mA
Transconductancia, S	625	720	μA/V
Resistencia interna, Ri	0,6	0,5	MΩ
Coef. amplificación grilla 2 y grilla 1, μg2g1	13,5	13,5	



SE REEMPLAZA POR:

DB7-5
DG7-5
DR7-5

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Especial

Empleo: OSCILOGRAFOS (ALTO VACIO.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,4 A

Pantalla: DB7-5 azul; DG7-5 verde; DR7-5 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deflexión: doble electrostática

D1D1′ simétrica.

D2D2′ simétrica

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	9 μμF
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, CD1	4,8 μμF
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	4,8 μμF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	5 μμF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	5,4 μμF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD3	0,6 μμF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD4	0,8 μμF
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas defl. 2 y 4, CD1D3-D2D4	0,1 μμF

Peso neto: 140 gramos

Peso bruto: 500 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2, Va2 = 800 V Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA	0,7 mm

Características de trabajo

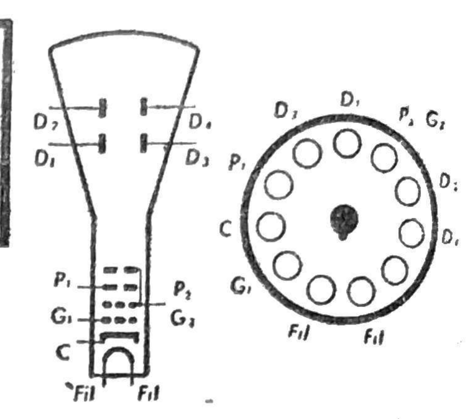
Tensión de ánodo 2, Va2	800	V
Tensión de ánodo 1, Va1	200-300	V
Tensión de grilla (negativa), —Vg	0- 50	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-100	μA
Sensibilidad, N1	0,26	mm/V
Sensibilidad, N2	0,16	mm/V



DB10-2 DG10-2 DR10-2

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Especial

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,3 A

Pantalla: DB10-2 azul; DG10-2 verde; DR10-2 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deflexión: doble electrostática
D1D1′ simétrica
D2D2′ simétrica

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8	μμF
Entre placa deflectora - y demás electrodos, CD1	5,8	μμF
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	5,8	μμF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	7,6	μμF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	7,6	μμF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD1D3	1,9	μμF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD2D4	2,4	μμF
Entre placas deflect. 1 y 3 y pacas deflect. 2 y 4, CD1D3-D2D4	0,35	μμF

Peso neto: 330 gramos

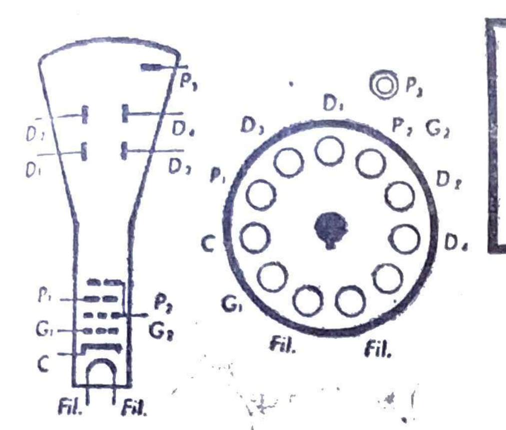
Peso bruto: 700 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V
Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA } .... 0,4 mm

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2	2000	V
Tensión de ánodo 1, Va1	400- 720	V
Tensión de grilla 1 (negativa), —Vg1	45- 100	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-1200	μA
Corriente de ánodo 1, Ia1	—15- +10	μA
Sensibilidad, N1	0,30	mm/V
Sensibilidad, N2	0,23	mm/V



SE REEMPLAZA POR:

DB10-6
DG10-6
DR10-6

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Especial

Empleo: OSCILÓGRAFOS (Alto vacío)

CALEFACCION: indirecta, con c.a. o c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: DB10-6 azul; DG10-6 verde; DR10-6 alta persistencia.

Enfoque: electrostático

Deblexión: doble electrostática, simétrica.

Nota. — Se recomienda conectar a tierra a2.

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8	μμF
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, CD1	5,8	μμF
Entre placa deflectora D3 y demás electrodos, CD3	5,8	μμF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	7,6	μμF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos CD4	7,6	μμF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD1D3	1,9	μμF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD2D4	2,4	μμF
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas deflect. 2 y 4, CD1D3-D2D4	0,35	μμF

Peso neto: 330 gramos

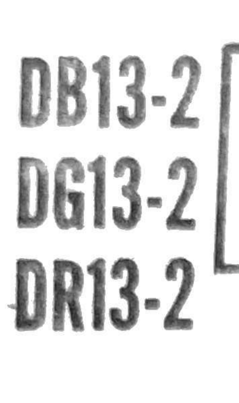
Peso bruto: 700 gramos

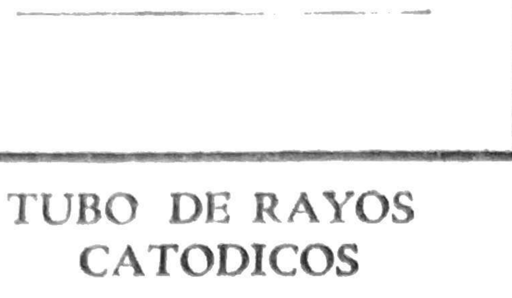
Espesor de línea:

Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V Tensión de ánddo 3, Va3 = 2000 V Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA	.... 0,4 mm
Tensión de ánodo 3, Va, Va3 = 4000 V Tención de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA	.... 0,3 mm

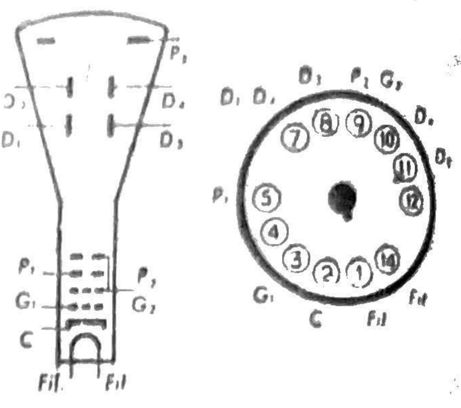
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Tensión de ánodo, 3, Va2	2000	4000	V
Tens. de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2	2000	2000	V
Tensión de ánodo, Va1	400-720	400-720	V
Tensión de grilla 1 (negativa), —Vg1	45-100	45.100	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-1200	0.1200	μA
Corriente de ánodo 1, Ia1	—15. + 10	—15· + 10	μA
Sensibiidad, N1	0,30	0,25	mm/V
Sensibilidad, N2	0,23	0,19	mm/V





TUBO DE RAYOS CATODICOS



Especial

Empleo: **OSCILOGRAFOS (Alto vacío)**

CALEFACCION: Indirecta, con c.a. o c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: DB12-2 azul; DG13-2 verde; DR13-2 alta persistencia.

Enfoque: electrostático
Deflexión: doble electrostática, simétrica

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8	μμF
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	5	μμF
Entre placa deflectora 1 y demás electrodos, CD1	7	μμF
Entre placa deflectora 3 y demás electrodos, CD3	8	μμF
Entre placa deflectora 2 y demás electrodos, CD2	9	μμF
Entre placa deflectora 4 y demás electrodos, CD4	9	μμF
Entre placas deflectoras 1 y 3, CD1--D3	2,5	μμF
Entre placas deflectoras 2 y 4, CD2-D4	2,5	μμF
Entre placas deflect. 1 y 3 y placas deflect. 2 y 4 CD1D3-D2D4	0,4	μμF
Entre placas deflect. 1 y 3, 2 y 4 y grilla 1, CD1D3-D2D4-g1	0,1	μμF
Entre placas deflect. 1 y 3, 2 y 4 y cátodo, CD1D3-D2D4-k	0,05	μμF

Peso neto: 850 gramos

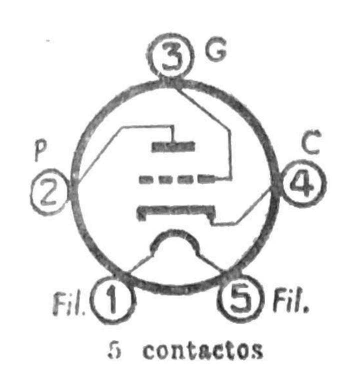
Peso bruto: 3000 gramos

Espesor de línea:

Tensión de ánodo 3, Va3 = 2000 V Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA	0,4	mm
Tensión de ánodo 3, Va3 = 4000 V Tensión de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2 = 2000 V Corriente de pantalla fluorescente, Il = 0,5 μA	0,3	mm

Características de trabajo

Tensión de ánodo 3 Va3	2000	4000	V
Tens. de ánodo 2 + grilla 2, Va2 + g2	2000	2000	V
Tensión de ánodo 1, Va1	400-690	400-690	V
Tensión de grilla 1 (negativa), —Vg1	45-100	45-100	V
Corriente de ánodo 2, Ia2	0-1600	0-1600	μA
Corriente de ánodo 1, Ia1	—15- + 10	—15- + 10	μA
Sensibilidad, N1	0,40	0,30	mm/V
Sensibilidad, N2	0,45	0,35	mm/V



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

27 (a)

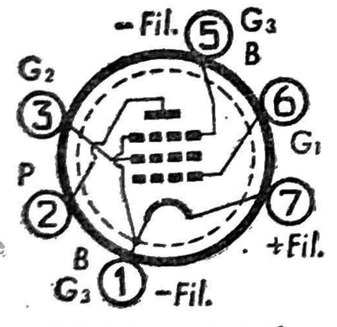
DE1

TRIODO

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,75	A
Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—21	V
Corriente de placa	5,2	mA
Resistencia de placa	34000	Ω
Coeficiente de amplificación	9	
Potencia de salida	300	mW
Transconductancia	975	μmhos



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

1T4 (a)

DF91

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F. I. PARA RECEPTORES DE BATERIAS

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o en serie con c.c.
Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,05	A

Alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	1,35	V

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,01	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7,5	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	3,6	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R. F. o F. I.

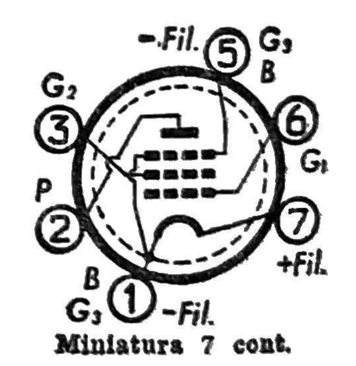
Tensión anódica, Va	45	45	67,5	67,5	V
Tensión de grilla 2, Vg2	45	45	67,5	67,5	V
Tensión grilla 1, Vg1	0	—10	0	—16	
Corriente anódica, Ia	1,7	—	3,4	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,7	—	1,5	—	mA
Transconductancia, S	700	10	875	10	μA/V
Resist. interna, Ri	0,35	>10	0,25	>10	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	11	—	11	—	
Resist. equiv. de ruido, Req.	—	—	20	—	kΩ
Tensión anódica, Va	90	90	90	90	V
Tensión grilla 2, Vg2	750	10	900	10	μA/V
Tensión grilla 1, Vg1	0	—10	0	—16	V
Corriente anódica, Ia	1,8	—	3,5	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,65	—	1,4	—	mA
Transconductancia, S	750	10	900	10	μA/V
Resist. interna, Ri	0,8	>10	0,5	>10	MΩ
Coef. de amplificación, μg2g1	11	—	11	—	
Resist. equiv. de ruido, Req.	—	—	19	—	kΩ

DF92

SE REEMPLAZA POR:

1T4 (a)

PENTODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R. F. o F. I.

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación6 en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,05	A

Alimentación en serie

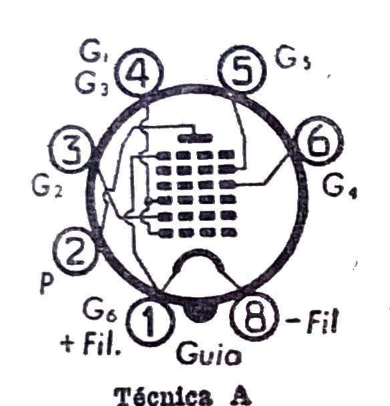
Tensión de filamento, Vf	1,35	V

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7,5	μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cg1	3,6	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,008	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Tensión anódica, Va	90	90	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	90	V
Tensión grilla 1, Vg1			
Corriente de ánodo, Ia	2,9	4,5	mA
Corriente grilla 2, Ig2	1,2	2,0	mA
Transconductancia, S	925	1025	μA/V
Resistencia interna, Ri	0,6	0,35	MΩ



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

DK40

OCTODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA PARA RECEPTORES DE BATERIAS

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,050	A

Alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	1,35	V

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	11,1	μμF
Entre grilla 4 y demás electrodos, Cg4	7,1	μμF
Entre ánodo y grilla 4, Cag4	<0,125	μμF
De grilla 1 + grilla 3, Cg1 + g3	6,0	μμF
Enrte grilla 2 y demás electrodos, Cg2	5,3	μμF
Entre grilla 2 y grilla 4, Cg2g4	1,0	μμF
Entre grilla 1 + grilla 3 y grilla 4, C(g1 + g3)g4	1,1	μμF

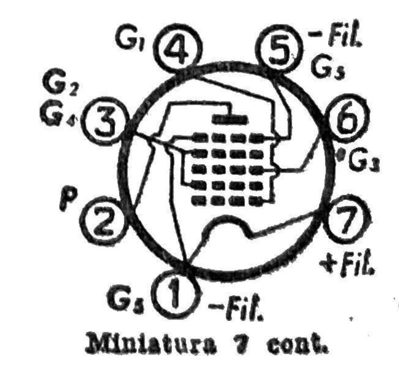
Características de trabajo

Tensión anódica = Tens. fuente, Va = Vb	67,5	67,5	90	90	V
Resist. grilla 5, Rg5	0	0	90	90	kΩ
Resist. grilla 2, Rg2	0	0	8,5	8,5	kΩ
Resist. grilla 1 + grilla 3, Rg1 + g3	35	35	35	35	kΩ
Tensión oscilador, Vos	8	8	8	8	Veff
Tensión grilla 4, Vg4	0	—9,5	0	—12,5	V
Tensión grilla 5, Vg5	67,5	67,5	67,5	90	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	—	67,5	—	V
Corriente anódica, Ia	1,0	—	1,0	—	mA
Corriente grilla 5, Ig5	0,25	—	0,25	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,6	—	2,6	—	mA
Transconduct. de conversión, Sc	425	4,2	425	4,2	μA/V
Resist. interna, Ri	0,9	>10	1,0	>10	Mμ
Resist. equiv. de ruido, Req	67	—	67	—	kΩ
Tens. anódica = Tens. fuente, Va=Vb	120	120	135	135	V
Resist. grilla 5, Rg5	210	210	270	270	kΩ
Resist. grilla 2, Rg2	20	20	26	26	kΩ
Resit. grilla 1 + grilla 3, Rg1 + g3	35	35	35	35	kΩ
Tensión oscilador, Vosc	8	8	8	8	Veff
Tensión de grilla 4, Vg4	0	—16,5	0	—18,5	V
Tensión grilla 5, Vg5	67,5	120	67,5	135	V
Tensión grilla 2, Vg2	67,5	—	67,5	—	V
Corriente anódica, Ia	1,0	—	1,0	—	mA
Corriente grilla 5 Ig5	0,25	—	0,25	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,6	—	2,6	—	mA
Transcond. de conversión, Sc	425	4,2	425	4,2	μA/V
Resist. interna, Ri	1,0	>10	1,0	>10	MΩ

DK91

SE REEMPLAZA POR:

1R5 (a)



Miniatura 7 cont.

HEPTODO

Empleo: CONVERSOR PARA RECEPTORES DE BATERIAS

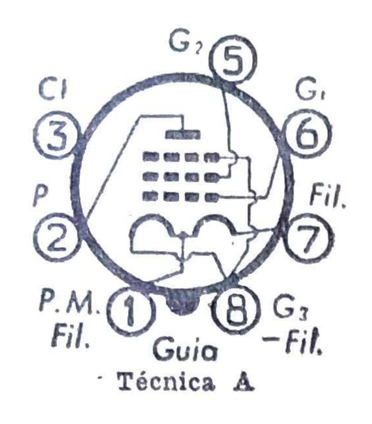
CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	V
Corriente de filamento, If	0,050	A

Alimentación en serie

Tensión filamento, Vf	1,35	V



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

DL41

PENTODO

Empleo: CHAPA DE SALIDA PARA RECEPTORES DE BATERIAS

CALEFACCION: directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	1,4	2,8	V
Corriente de filamento, If	0,050	0,100	0.050	A
Patitas	1—8	1 — (7 + 8)	7—8	

Alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	1,35	2,7	V
Patitas	1—8	7—8	

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,3 μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,7 μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	>0,5 μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador de salida clase A

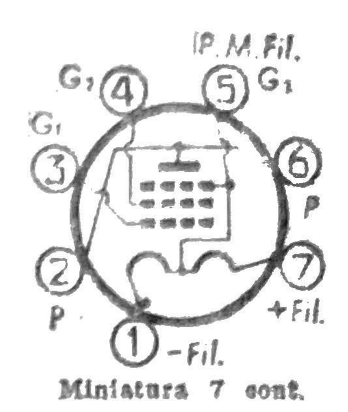
A) Vf = 1,4 V; If = 50 mA Patitas 1-8

Tensión de ánodo, Va	90	120	V
Tensión grilla 2, Vg2	90	120	V
Tensión grilla 1, Vg1	—3,6	—5,8	V
Corriente de ánodo, Ia	4	5	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,65	0,82	mA
Transconductancia, S	1,25	1,35	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	10	10	
Resistencia interna, Ri	175	165	kΩ
Resistencia de carga, Ra	22,5	24	kΩ
Potencia salida (con deformación = 10 %), Wo (d = 10 %)	160	270	mW
Tensión de entrada (con deformación = 10 %), Vi (d = 10 %)	3	3,5	Veff
Potencia de salida (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), W (Ig1 = + 0,3 μA)	180	200	mW
Deformación (para corriente grilla 1 = + 0,3 μA), d (Ig1 = + 0,3 μA)	11,8	11,5	%
Tens. entrada (con potencia salida = 50 mW), Vi (Wo = 50 mW)	**1,4**	**1,3**	**Veff**

DL92

SE REEMPLAZA POR:

3S4 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTODO

Empleo: ETAPA DE SALIDA PARA RECEPTORES DE BATERIA

CALEFACCION. directa, alimentación en paralelo o serie con c.c.

Alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	1,4	2,8	V
Corriente de filamento, If	0,100	0,050	A
Patitas	5-(1 + 7)	1-7	

Alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	1,35	2,7	V
Patitas	5-(1 + 7)	1-7	

Capacidades interelectródicas

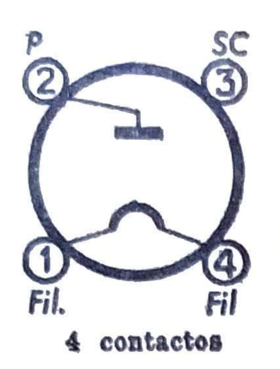
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,35	µµF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,0	µµF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,4	µµF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

A) Vf = 1,4 V; If = 100 mA

Tensión de ánodo, Va	45	67,5	90	V
Tensión grilla 2, Vg2	45	67,5	67,5	V
Tensión grilla 1, Vg1	—4,5	—7	—7	V
Corriente de ánodo, Ia	3,8	7,2	7,4	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,8	1,5	1,4	mA
Transconductancia, S	1,25	1,55	1,57	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, µg2g1	5	5	5	
Resistencia interna, Ri	0,1	0,1	0,1	MΩ
Resistencia de carga, Ra	8	5	8	kΩ
Potencia de salida, Wo	65	180	270	mW
Tensión de entrada, Vi	3,5	5,5	5,5	Veff
Deformación total, dtot	12	10	12	%
Tensión de entrada (con potencia salida = 50 mW), Vi (Wo = 50 mW)	2,8	3,5	1,05	Veff



SE REEMPLAZA POR:

866 (a)

DR-3B27

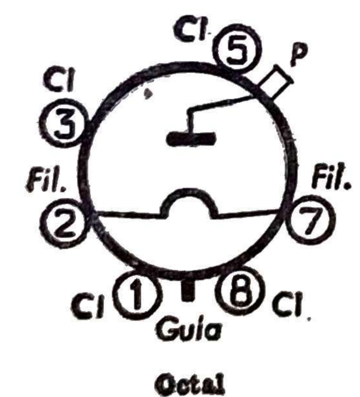
RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	5,0	A

Máxima tensión inversa de cresta	8500	V
Corriente de cresta de placa	1000	mA
Corriente continua de salida	250	mA
Máxima tensión alterna por placa	3000	V



SE REEMPLAZA POR:

1B3 (a)

DY30

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Empleo: ALTA TENSION

CALEFACCION: directa, alimentación con c.a.

Tensión de filamento, Vf	1,25	V
Corriente de filamento, If	0,2	A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES TIPICOS

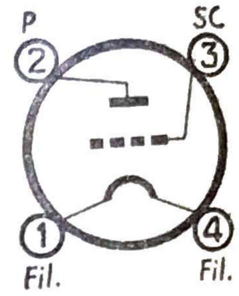
Tensión anódica, cresta inversa, Va invp	30	kV	máx.
Corriente anódica, Ia	2	mA	máx.
Corriente anódica cresta, Iap	17	mA	máx.
Frecuencia de trabajo, freq	800	kc/s	máx.
Tensión de filamento, Vf (máx. absoluto)	**1,5**	**V**	

E

SE REEMPLAZA POR:

20 (a)





4 contactos

TRIODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,132 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

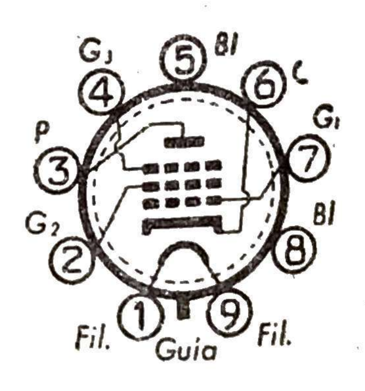
Tensión de placa	135 V
Tensión de grilla	−22,5 V
Corriente de placa	6,5 mA
Resistencia de carga	6500 Ω
Coeficiente de amplificación	3,3
Potencia de salida	110 mW
Transconductancia	525 μmhos

EF50

SE REEMPLAZA POR:

6SH7GT (c)

6CB6 (c)



Especial 9 cont.

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Características:

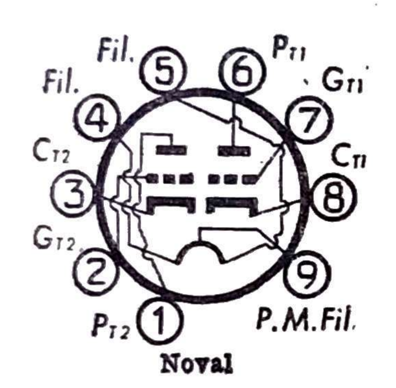
Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Capacidades interelectródicas:

Entre grilla y placa	0,007 μμF
De entrada	8,0 μμF
De salida	5,0 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Resistencia de autopolarización	150	Ω
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de placa	10,0	mA
Corriente de pantalla	3,1	mA
Resistencia de placa	600000	Ω
Transconductancia	6300	μmhos



SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (a)

E80CC

DOBLE TRIODO

Empleo: EQUPOS PROFESIONALES (10.000 horas de vida)

CALEFACCION: indirecta, alimentación en paralelo con c.a. ó c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,6	0,3	A

Capacidades interelectródicas

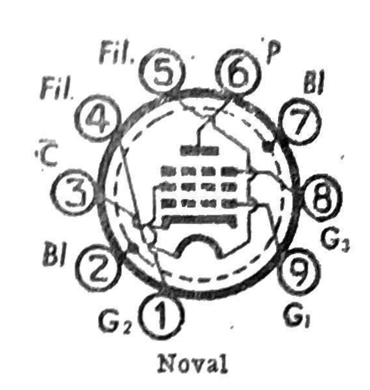
Entre ánodo y grilla, Cag	2,6	μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cg	2,8	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,2	μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,2	μμF
Entre ánodo′ y grilla′, Ca′g′	2,75	μμF
Entre grilla′ y demás electrodos, Cg′	2,7	μμF
Entre ánodo′ y demás electrodos, Ca′	1,3	μμF
Entre grilla′ y filamento, Cg′f	<0,2	μμF
Entre ánodos, Caa′	0,8	μμF

CARACTERISTICAS TIPICAS
(un cistema)

Tensión de ánodo, Va	250	V
Corriente de ánodo, Ia	6	mA
Tensión de grilla, Vg	—5,5	V
Transconductancia, S	2,7	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	30	

E80F

SE REEMPLAZA POR:
6BX6 (a)



PENTODO AMPLIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA

Empleo: EQUIPOS PROFESIONALES (10.000 **horas** de **vida)**

CALEFACCION: indirecta, alimentación en paralelo con c.a. ó c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,3 A

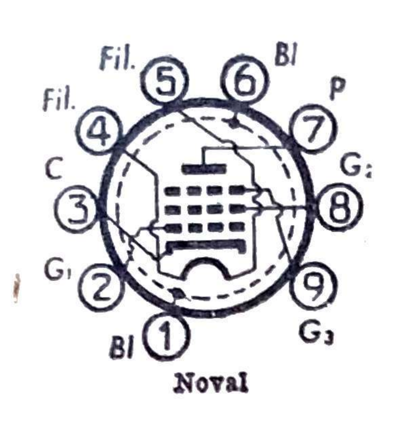
Capacidades interelectródicas

(con blindaje exterior)

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7,1	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5,1	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,025	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,002	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	3,7	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
	100	V
Resistencia de cátodo, Rk	560	Ω
Corriente de ánodo, Ia	3	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,55	mA
Transconductancia, S	1,85	mA/V
Resistencia interna, Ri	1,8	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	25	



SE REEMPLAZA POR:

6M5 (a)

E80L

PENTODO DE SALIDA

Empleo: EQUIPOS PROFESIONALES (10.000 horas de vida)

CALEFACCION: indirecta, alimentación en paralelo con c.a. ó c.c.

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,75	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	10	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodas, Cg1	12	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

Características típicas

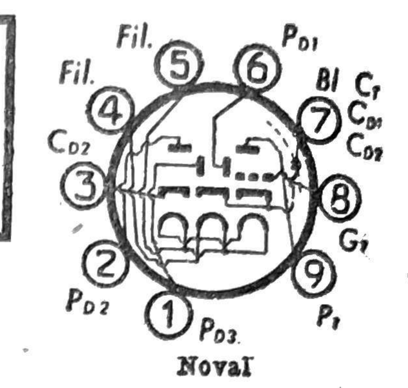
Tensión de ánodo, Va	200	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	200	V
Tensión grilla 1, Vg1	—4,5	V
Corriente de ánodo, Ia	30	mA
Corriente grilla 2, Ig2	4,2	mA
Transconductancia, S	9	mA/V
Resistencia de carga, Ra	9	kΩ
Potencia de salida (con deformación = 10 %), Wo (d = 10 %)	2,5	W

EABC80

SE REEMPLAZA POR:

6T8 (a)

TRIPLE DIODO-TRIODO



Empleo: **DETECCION DE SEÑALES DE VIDEO Y DE AUDIO EN RECEPTORES DE TELEVISION**

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,45 A

Capacidades interelectródicas

Sección triodos

Entre grilla y demás electrodos, Cg	1,9 μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,6 μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	2,2 μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,04 μμF

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	0,8 μμF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	8,7 μμF
Entre diodo 3 y demás electrodos, Cd3	4,3 μμF
Entre cátodo y diodo 2, Ckd2	6,5 μμF
Entre diodo 1 y filamento, Cd1f	<0,25 μμF
Entre diodo 3 y filamento, Cd3f	<0,15 μμF
Entre cátodo, diodo 2 y filamento, Ckd2-f	4,0 μμF

Secciones diodos y triodo

Entre ánodo y diodo 3, Cad1	<0,2 μμF
Entre ánodo y diodo 3, Cad3	<0,2 μμF
Entre ánodo y cátodo diodo 2, Ca-dk2	<0,2 μμF
Entre grilla y diodo 1, Cgd1	<0,1 μμF
Entre grilla y diodo 3, Cgd3	<0,02 μμF
Entre grilla-cátodo diodo 2, Cg-kd2	<0,01 μμF

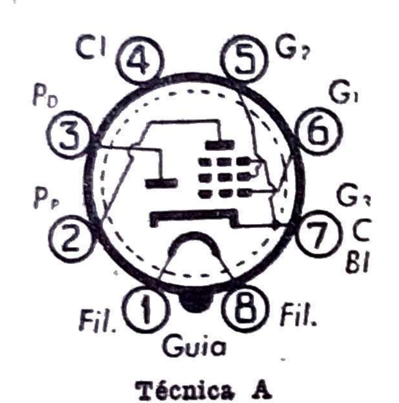
CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, Va	100	250	V
Tensión de grilla, Vg	—1	—3	V
Corriente de ánodo, Ia	0,8	1,0	mA
Transconductancia, S	1,3	1,2	mA/V
Coeficiente de amplif. μ	70	70	
Resistencia interna, Ri	64	58	kΩ

Secciones diodos

Resist. interna diodo 1 (con tensión diodo 1 = + 10 V), Rid1 (Vd1 = + 10 V)	0,25 kΩ
Resist. interna diodo 2 (con tensión diodo 2 = + 5 V), Rid2 (Vd2 = + 5 V)	200 Ω
Resist. interna diodo 3 (con tensión diodo 3 = + 5 V), Rid3 (Vd3 = + 5 V)	200 Ω
Resist. interna diodo 2/Resist. interna diodo 3, Rid/Rid3	>2/3 <1,5



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

EAF41

DIODO-PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,2 A

Capacidades interelectródicas

Sección péntodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,5 μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4 μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002 μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,005 μμF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, Cdk	3,8 μμF
Entre diodo y filamento, Cda	<0,002 μμF

Secciones péntodo y diodo

Entre diodo y cátodo 1, Cdg1	<0,0015 μμF
Entre diodo y ánodo, Cda	<0,15 μμF

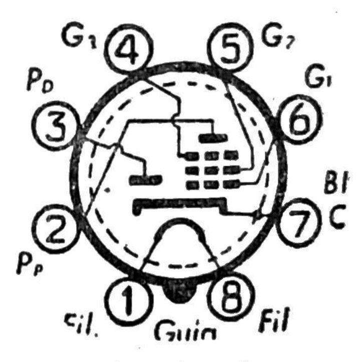
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R.F ó F.I.

Tensión de ánodo, Va	250	250	V
Resistencia grilla 2, Rg2	95	95	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	300	300	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	—20	—40	V
Corriente de ánodo, Ia	5	—	mA
Corriente grilla 1 y 2	1,6	—	mA
Transconductancia, S	1800	18	μA/V
Resistencia interna, Ri	1,2	10	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	19	—	
Resist. equiv. de ruido, Req.	9	—	kΩ

EAF42

SE REEMPLAZA POR:



Técnica A

DIODO-PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.**

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,2 A

Capacidades interelectródicas

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,1	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,5	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,05	μμF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, Cdk	3,8	μμF
Entre diodo y filamento, Cdf	<0,02	μμF

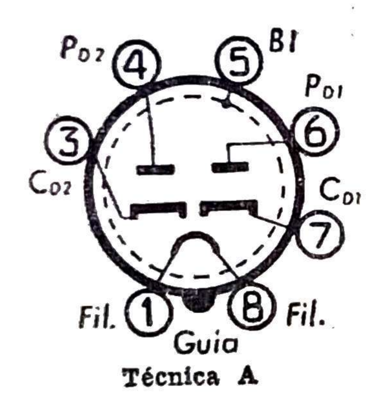
Secciones diodo y pentodo

Entre diodo y grilla 1, Cdg1	<0,0015	μμF
Entre diodo y ánodo, Cda	<0,15	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R.F ó F.I.

Tensión anódica = tensión fuente, Va = Vb	250	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	0	V
Resistencia grilla 2, Rg2	110	110	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	310	310	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	—2	—43	V
Tensión grilla 2, Vg2	85	—	V
Corriente de ánodo, Ia	5	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	1,5	—	mA
Transconductancia, C	2000	20	μA/V
Resistencia interna, Ri	1,4	>10	MΩ
Coefic. amplificación grilla 2 y grilla 1, μg2g1	18	—	
Resistencia equivalente de ruido, Req, Req	7,5	—	kΩ



SE REEMPLAZA POR:

EB91 (c)
6AL5 (c)

EB41

DOBLE DIODO CON CATODOS SEPARADOS

Empleo: **DETECTOR, DISCRIMINADOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.c. ó c.a., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS
(medidas sin blindaje exterior)

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	3,6	μμF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	3,6	μμF
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1d2	<0,03	μμF
Entre cátodo 1 y demás electrodos, Ck1	4,5	μμF
Entre cátodo 2 y demás electrodos, Ck2	4,5	μμF

VALORES LIMITES

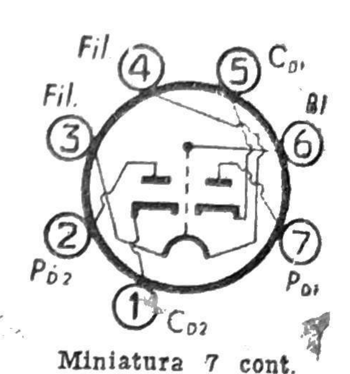
Como rectificador de media onda (un diodo)

Tensión de transformador, Vtr	150	Veff	máx.
Corriente continua de salida, Io	9	mA	máx.
Capacitor de entrada al filtro, Cfilt	8	μF	máx.
Resistencia total de transformador, Rt	300	Ω	máx.
Tensión cresta entre cátodo y filamento, Vkfn	330	V	máx.

EB91

SE REEMPLAZA POR:

6AL5 (a)



Miniatura 7 cont.

DOBLE DIODO CON CATODOS SEPARADOS

Empleo: DETECTOR, DISCRIMINADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	3,0	μμF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	3,0	μμF
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1d2	<0,026	μμF
Entre cátodo 1 y demás electrodos, Ck1	3,5	μμF
Entre cátodo 2 y demás electrodos, Ck2	3,5	μμF

EBC41

SE REEMPLAZA POR:

Técnica A

DOBLE DIODO TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE A. F, C. A. S.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,23	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección triodo

Entre grilla y demás electrodos, Cg	2,75	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,5	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	1,3	μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,05	μμF

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	0,8	μμF
Entre diodo 2 y demjs electrodos, Cd2	0,7	μμF
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1f	<0,3	μμF
Entre diodo 1 y filamento, Cd1f	<0,1	μμF
Entre diodo 2 y filamente, Cd2f	<0,05	μμF

Secciones diodos triodo

Entre diodo 1 y grilla, Cd1g	<0,007 μμF
Entre diodo 2 y grilla, Cd2g	<0,03 μμF
Entre diodo 1 y ánodo, Cd1a	<0,01 μμF
Entre diodo 2 y ánodo, Cd2a	<0,01 μμF

CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, Va	250 V
Tensión de grilla, Vg	—3 V
Corriente de ánodo, Ia	1,0 mA
Transconductancia, S	1,2 mA/V
Coeficiente de amplificación μ	70
Resistencia interna, Ri	58 kΩ

Loctal

SE REEMPLAZA POR:

EBL21

DOBLE DIODO - PENTODO DE SALIDA

Empleo: **DETECTOR, ETAPA DE SALIDA**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,8 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y grila 1, Cag1	<1,4 μμF

Sección diodos

Entre diodo 1 y cátodo, Cd2k	1,8 μμF
Entre diodo 2 y cátodo, Cd2k	2,0 μμF
Entre diodo 1 y diodo , Cd1d2	<0,15 μμF

Secciones pentodo-diodos

Entre diodo 1 y ánodo, Cd1a	<0,06 μμF
Entre diodo 2 y ánodo, Cd2a	<0,02 μμF
Entre diodo 2 y grilla 1, Cd2g1	<0,1 μμF
Entre diodo 1 y cátodo, Cd1k	<0,05 μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, Va	250	250	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	275	V
Resistencia catódica, Rk	150	125	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	− 6	− 6,2	V
Corriente de ánodo, Ia	36	44	mA
Corriente grilla 2, Ig2	4,5	5,8	mA
Transconductancia, S	9,0	9,5	mA/V
Resistencia interna, Ri	50	50	kΩ
Resistencia de carga, Ra	7	5,7	kΩ
Potencia de salida, Wo	4,5	5,5	W
Deformación total, dtot	10	10	%
Tensión de entrada (con máxima potencia de salida), Vi (Wo = max)	4,2	4,5	Veff
Tensión de entrada (con potencia de salida = 50 mW) Vi (Wo = 50 mW)	0,35	0,30	Veff
Coeficiente amplif. grillas 2 y 1, μg2g1	23	23	

ECC40

SE REEMPLAZA POR:


DOBLE TRIODO

Cı2 4 5 Pıı Gı2 Gıı 3 6 Pı2 Cıı 2 7 Fil. 1 8 Fil. Guia

Técnica A

Empleo: AMPLIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie.

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,6	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y cátodo, Cak	1,15	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	2,6	μμF
Entre grilla y cátodo, Cgk	2,8	μμF
Entre grilla y gilamento, Cgf	<0,1	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	3,0	μμF
Entre ánodo' y cátodo', Ca'k'	0,7	μμF
Entre ánodo' y grilla', Ca'g'	2,8	μμF
Entre grilla' y cátodo', Cg'k'	2,6	μμF
Entre grilla' y filamento, Cg'f	<0,1	μμF
Entre cátodo' y filamento, Ck'f	3,0	μμF
Entre ánodo y ánodo', Caa'	<0,7	μμF
Entre grilla y grilla', Cgg'	<0,1	μμF
Entre ánodo y grilla', Cag'	<0,1	μμF
Entre ánodo' y grilla, Ca'g	<0,1	μμF

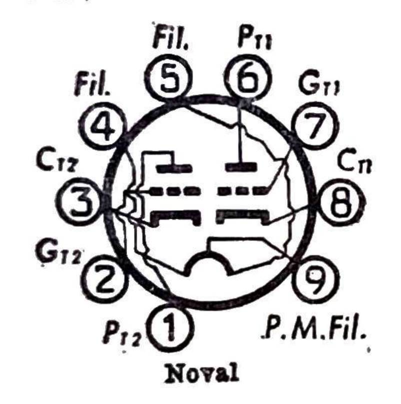
Microfonismo en amplificadores

No son necesarias precauciones especiales contra microfonismo cuando la tensión de entrada, Vi para la máxima potencia de salida es mayor que 50 mV (Rg = 0,3 MΩ).

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Un tríodo como válvula final, clase A

Tensión de ánodo, Va	250	V
Corriente de ánodo, Ia	6	mA
Tensión de grilla, Vg	—5,6	V
Resistencia de cátodo, Rk	920	Ω
Transconductancia, S	2,9	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	32	
Resistencia interna, Ri	11	kΩ
Resistencia de carga, Ra	15	kΩ
Tensión de entrada, Vi	3,9	Veff
Potencia de salida	280	mW
Deformación total, dtot	8,5	%



SE REEMPLAZA POR:

12AT7 (a)

ECC81

DOBLE TRIODO DE RADIOFRECUENCIA

Empleo: OSCILADOR, MEZCLADOR, AMPLIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,3	0,15	A
Patitas	9-(4 + 5)	4-5	

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	2,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	0,4	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	1,7	μμF
Entre ánodo y cátodo, Cak	0,18	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	2,4	μμF
Entre cátodo y grilla + filamento, Ck/g + f	4,8	μμF
Entre ánodo y grilla + filamento, Ca/g + f	1,9	μμF
Entre grilla' y demás electrodos, Cg'	2,5	μμF
Entre ánodo' y emás electrodos, Ca'	0,3	μμF
Entre ánodo' y grilla', Ca'g'	1.7	μμF
Entre ánodo' y cátodo', Ca'k'	0,18	μμF
Entre cátodo' y filamento, Ck'f	2,4	μμF
Entre cátodo' y grilla' + filamento, Ck'/g' + f	4,8	μμF
Entre ánodo' y grilla' + filamento, Ca'/g' + f	1,8	μμF
Entre ánodos, Caa'	<0,4	μμF

Características típicas

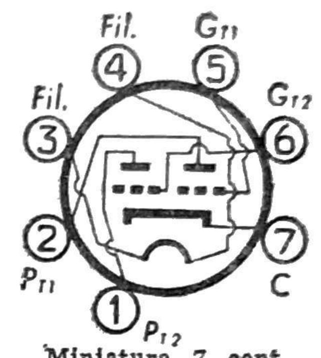
Tensión de ánodo, Va	100	170	200	250	V
Tensión de grilla, Vg	—1	—1	—1	—2	V
Corriente de ánodo, Ia	3	8,5	11,5	10	mA
Transconductancia, S	3,5	5,5	6,4	5,0	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	58	66	66	60	



SE REEMPLAZA POR:

6J6 (a)

DOBLE TRIODO



Miniatura 7 cont.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R. F y OSCILADOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y grilla, Cag = Ca'g'	1,6	μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cg = Cg'	2,2	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca = Ca'	0,4	μμF

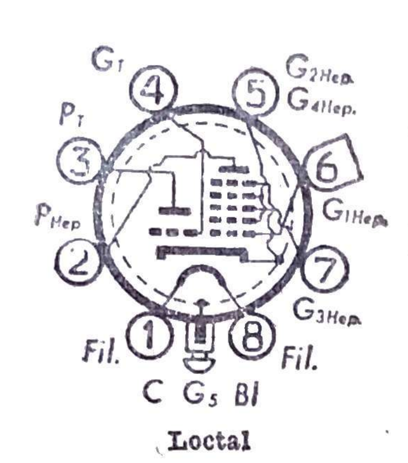
Características típicas

Tensión de ánodo, Va	100	V
Corriente de ánodo, Ia	8,5	mA
Resistencia de cátodo, Rk	100	Ω
Transconductancia, S	5,3	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	38	
Resistencia interna, Ri	7,1	kΩ

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador y oscilador en 80 Mc/s, en disposición simétrica clase C

Tensión de ánodo, Va	150	V
Tensión de grilla	—10	V
Resistencia de grilla, Rg	625	Ω
Resistencia de cátodo, Rk	220	Ω
Corriente de ánodo, Ia	2 × 15	mA
Corriente de grilla, Ig	2 × 8	mA
Potencia de entrada en grilla, Wig	0,35	W
Potencia de salida, Wo	3,5	W



SE REEMPLAZA POR:

ECH21

TRIODO-HEPTODO

Empleo: **CONVERSOR, AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.**

e INVERSOR DE FASE

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.: alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,33 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección heptodo

Eentre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	<0,002	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,5	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	6,4	μμF
Entre grilla 3 y demás electrodos, Cg3	8	μμF
Entre grilla 1 y grilla 3, Cg1g3	<0,3	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,007	μμF

Sección triodo

Entre grilla y demás electrodos, Cg	3,8	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	3,1	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	1,1	μμF
Entre grilla y cátodo, Cgk	2,7	μμF
Entre ánodo y cátodo, Cak	1,6	μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,1	μμF

Secciones heptodo-triodo

Entre grilla triodo y grilla 1 heptodo, CgTg1H	<0,1	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, CgT + g3 ..	12,3	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hept. C (gT + g3) g1H	<0,35	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo heptodo, C (gT + g3) aH	<0,1	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

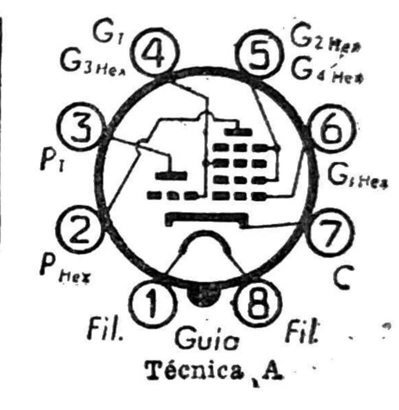
Sección heptodo como conversor (grilla 3 conectada a grilla triodo)

Tensión anódica = tensión fuente, Va = Vb	250	250	V
Resistencia grilla 2 + grilla 4, Rg2 + g4	24	24	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	150	150	Ω
Resistencia grilla 3 + grilla triodo, Rg3 + gT	50	50	kΩ
Corriente grilla 3 + grilla triodo, Ig3 + gT	190	190	μA
Tensión grilla 1, Vg1	—2	—24,5	V
Tensión grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	100	250	V
Corriente de ánodo, Ia	3	—	mA
Corriente grilla 2 + grilla 4, Ig2 + g4	6,2	—	mA
Transconductancia de conversión, Sc	750	7,5	μA/V
Resistencia interna, Ri	1,4	>3	MΩ
Resistencia equi. de ruido, Req.	55	—	kΩ

ECH41

SE REEMPLAZA POR:

ECH42 (a)



TRIODO-HEXODO

Empleo: CONVERSOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,225	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,0	μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cgl	3,4	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cagl	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Gglf	<0,15	μμF

Sección triodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,5	μμF
Entre grilla triodo + grilla 2 y demás electrodos, CgT + g3	4,8	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, C(gt + g3)a	1,2	μμF

Secciones hexodo-triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hept., C(gT + g3)glH	<0,35	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo hept., C(gT + g3)aH	<0,2	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

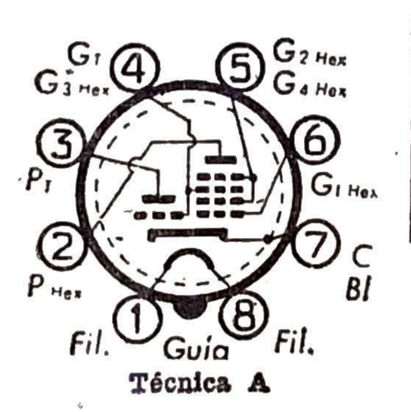
Como conversor

Tensión ánodo = tensión fuente, Va = Vb	250	V
Resistencia 1, R1	33	kΩ
Resistencia 2, R2	47	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	200	Ω
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	20	kΩ
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	350	μA

Tensión grilla 1, Vg1	—2	—28	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	105	147	V
Corriente de ánodo, Ia	3,0	—	mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, Ig2 + g4	2,2	—	mA
Transc. de conversión, Sc	500	5	μA/V
Resistencia interna, Ri	2,0	>5	MΩ
Resist. equiv. de ruido, Req.	170	—	kΩ

Sección triodo como oscilador

Tensión de fuente, Vb	250	V
Resistencia de carga, Ra	30	kΩ
Corriente de ánodo, Ia	4,9	mA
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	20	kΩ
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	350	μA
Tensión oscilador, Vosc	8	Vef
Transconductancia efectiva, Seff	0,55	mA/V



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

ECH41 (a)

ECH42

TRIODO-HEXODO

Empleo: CONVERSOR o INVERSOR DE FASE

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,23	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	3,8	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	9,2	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

Sección triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electr., C (gT + f3)	5,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2,3	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, C(gT + g3)a	1,2	μμF

Secciones hexodo-triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y grilla 1 hexodo, C(gT + g3)g1H	<0,25	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo hexodo, C(gT + g3)aH	<0,2	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como conversora

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	750	7,5	μA/V
Resistencia 1, R1	250	250	V
Resistencia 2, R2	27	27	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	27	27	kΩ
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	180	180	Ω
Corriente grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	22	22	kΩ
Tensión grilla 1, Vg1	350	350	μA (1)
Tens. grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	—2	—29	V
Corriente de ánodo, Ia	85	124	V
Corriente grilla 2 + grilla 4, Ig2 + 4	3	—	mA
Transc. de conversión, Sc	3	—	mA
Resistencia interna, Ri	>1	>5	MΩ
Resist. equiv. de ruido, Req.	75	75	kΩ

CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, Va	100	V
Tensión de grilla, Vg	0	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Transconductancia, S	2,8	mA/V
Coef. de amplificación, μ	22	

ECL80

SE REEMPLAZA POR:

6AB8 (a)

Fil. 5, 6 Pp, Fil. 4, 7 G3, C Bl 3, 8 G2, 2 GT, 9 G1P, 1 PT

Noval

TRIODO-PENTODO

Empleo: PREAMPLIFICADOR DE A. F. y OSCILADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección triodo

Entre grilla y demás electrodos, Cg	2,1	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	0,8	μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	0,9	μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	<0,05	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	3,7	μμF

Sección pentodo

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,3	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	4,8	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,2	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,25	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	3,7	μμF

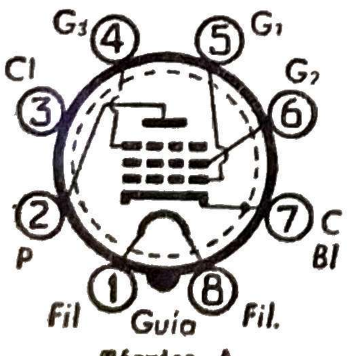
Secciones triodo-pentodo

Entre ánodo triodo y grilla 1 pentodo, CaT—g1P	<0,2	μμF
Entre grilla triodo y ánodo pentodo,GgT—aP	<0,12	μμF
Entre grilla triodo y grilla 1 pentodo, CgT—g1P	<0,2	μμF
Entre ánodo triodo y ánodo pentodo, CaT—aP	<1,2	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO
Sección pentodo como amplificador de A.F.

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va=Vb	170	200	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	0	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	170	200	—	V
Resistencia grilla 2, Rg2	0	0	4,7	kΩ
Tensión grilla 1, Vg1	—6,7	—8	—12,2	V
Corriente de ánodo, Ia	15	17,5	15	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,8	3,3	2,6	mA
Transconductancia, S	3,2	3,3	2,6	mA/V
Resistencia interna, Ri	0,15	0,15	0,2	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	14	14	14	
Resistencia de carga, Ra	11	11	17,5	kΩ
Potencia de salid., Wo (con deform. = 10 %)	1	1,4	1,55	W
Tensión de entrada, Vi (con deform. = 10 %)	3,7	4,1	5,3	Veff
Potenc. de salida, Wo (con rendim. = 50 %)	1,27	1,75	1,75	W
Tensión de entrada, Vi (con rendim. = 50 %)	4,4	5,1	5,9	Veff
Tens. de entrada, Vi (con potenc. salida = 50 mW)	0,7	0,7	0,75	Veff

---



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

EF40

PENTODO

Empleo: **AMPLIFICADOR DE A. F.**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,2	A

Capacidades interelectródicas

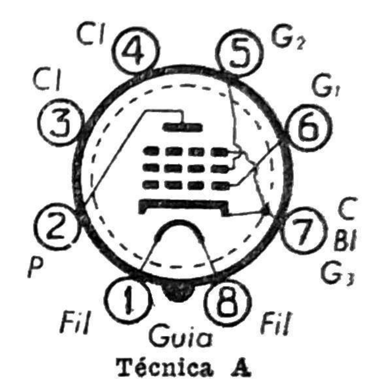
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	3,8	μμF
Enrte ánodo y demás electrodos, Ca	5	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,04	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,002	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión de grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	140	V
Tensión grilla 1, Vg1	—2	V
Corriente de ánodo, Ia	3	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,55	mA
Transconductancia	1,85	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	38	
Resistencia interna, Ri	2,5	MΩ

EF41

SE REEMPLAZA POR:



Técnica A

PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo o serie

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,2	A

Capacidades interelectródicas

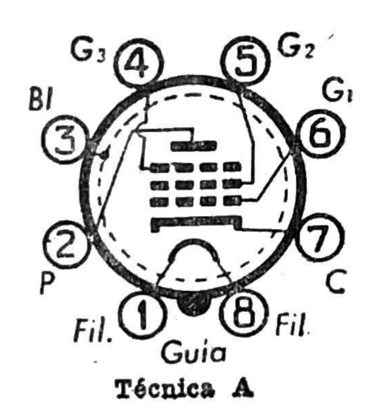
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	8,0	$\mu\mu$F
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5,0	$\mu\mu$F
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002	$\mu\mu$F
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,05	$\mu\mu$F

Características de trabajo

Tensión ánodo = Tensión fuente, Va = Vb	250	250	V
Resistencia grilla 2, Rg2	90	90	kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	325	325	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	—2,5	—39	V
Tensión grilla 2, Vg2	100	—	V
Corriente de ánodo, Ia	6	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	1,7	—	mA
Transconductancia, S	2200	22	μA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	18	—	
Resistencia interna, Ri	1,0	>10	MΩ
Resistencia equiv. de ruido, Req.	6,5	—	kΩ

VALORES LIMITES

Tensión de ánodo (válvula fría), Va o	550	V	máx.
Tensión anódica, Va	300	V	máx.
Disipación anódica, Wa	2	W	máx.
Tensión grilla 2 (válvula fría), Vg2 o	550	V	máx.
Tensión grilla 2, Vg2 (con corriente anódica < 3 mA)	300	V	máx.
Tensión grilla 2, Vg2 (con corriente anódica = 6 mA)	125	V	máx.
Disipación grilla 2, Wg2	0,3	W	máx.
Corriente de cátodo, Ik	10	mA	máx.
Tensión grilla 1, Vg1 (con corriente grilla 1 = + 0,3 μA)	—1,3	V	máx.
Resistencia grilla 1, Rg1	3	MΩ	máx.
Resistencia entre filamento y cátodo, Rfk	20	kΩ	máx.
Tensión entre filamento y cátodo, Vfk	50	V	max.



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

EF42

PENTODO

AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	55	V
Corriente de filamento, If	0,33	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	4,3	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	9,4	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,006	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,2	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Tensión grilla 1, Vg	—2	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,4	mA
Transconductancia, S	9	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	83	
Resistencia interna, Ri	0,5	MΩ
Resistencia equiv. de ruido, Req	840	Ω

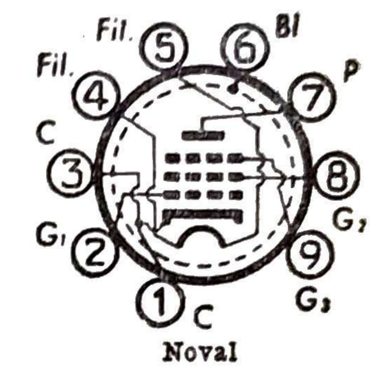
Características de trabajo

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Frecuencia, f	100	Mc/s
Ancho de banda	0,8	Mc/s

EF80

SE REEMPLAZA POR:

6BX6 (a)



PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. o MEZCLADOR PARA RECEPTORES DE TELEVISION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

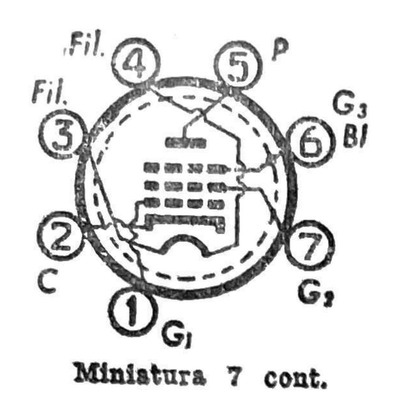
Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	7,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	3,3	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,007	μμF
Entre ánodo y cátodo, Cak	<0,012	μμF
Entre grilla 2 y demás electrodos, Cg2	5,4	μμF
Entre grilla 1 y grilla 2, Cg1g2	2,6	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador de R.F.

Tensión de ánodo, Va	170	200	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	0	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	170	200	250	V
Tensión grilla 1, Vg	—2	—2,55	—3,5	V
Corriente de ánodo, Ia	10	10	10	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,5	2,6	2,8	mA
Transconductancia, S	7,4	7,1	6,8	mA/V
Resistencia de entrada, Ra	0,5	0,55	0,65	MΩ
Coef amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	50	50	50	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
6AM6 (a)

EF91

PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,008	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	7	μμF

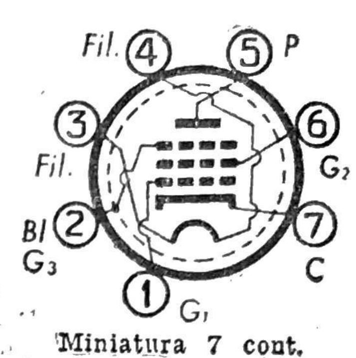
Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 1, Vg1	–2,0	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,55	mA
Transconductancia, S	7,65	mA/V
Resistencia interna, Ri	1	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	70	
Resistencia equiv. de ruido, Req	1,2	kΩ
Resistencia grilla 1, Rg1 (a 40 Mc/s)	5	kΩ

EF93

SE REEMPLAZA POR:

6BA6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTODO DE CONDUCTANCIA VARIABLE

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

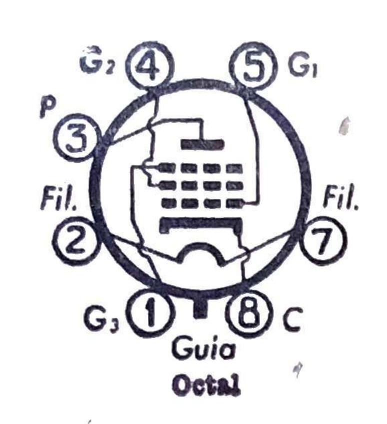
Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,0	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,0035	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,2	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplif. de R.F. ó F.I.

Tens ánodo=Tens. fuente, Va=Vb	250		100		V
Tensión grilla 3, Vg3	0		0		V
Resistencia grilla 2, Rg2	33		0		kΩ
Tensión grilla 1, Vg1	—1	—46	—1	—18	V
Corriente de ánodo, Ia	11,6	—	10,8	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	4,45	—	4,4	—	mA
Transconductancia, S	4500	45	4300	43	μA/V
Resistencia interna, Ri	1	>5	0,25	>5	MΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	24	—	24	—	
Resistencia equiv. de ruido, Req	4	—	4,3	—	kΩ



SE REEMPLAZA POR:
6L6 (a)

EL34

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	1,5	A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	15,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7,2	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag	<1,0	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<1,0	μμF
Entre cátodo y filamento, Ckf	11	μμF

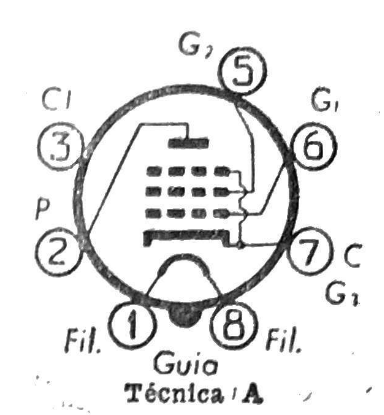
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de fuente, Vb	265	265	V
Tensión de ánodo, Va	250	250	V
Resistencia grilla 2, Rg2	2	0	kΩ
Tensión grilla 3, Vg3	0	0	V
Tensión grilla 1, Vg1	—14,5	—13,5	V
Corriente de ánodo, Ia	70	100	mA
Corriente grilla 2, Ig2	10	14,9	mA
Transconductancia, S	9	11	mA/V
Coef. Amplif. grilla 2 y 1, μg2-g1	11	11	
Resistencia interna, Ri	18	15	kΩ
Resistencia de carga, Ra	3	2	kΩ
Tensión de entrada, Vi	9,3	8,7	Veff

EL41

SE REEMPLAZA POR:



PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación paralelo

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7,8	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	10,2	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

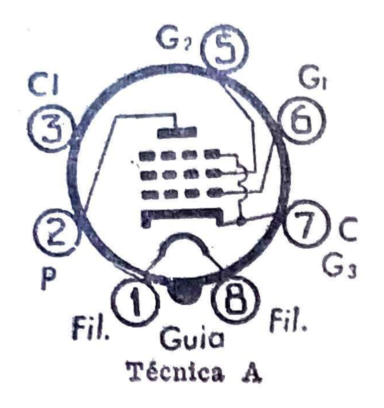
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Resistencia de cátodo, Rk	170	Ω
Corriente de ánodo, Ia	36	mA
Corriente grilla 2, Ig2	5,2	mA
Transconductancia, S	10	mA/V
Resistencia interna, Ri	40	kΩ
Resistencia de carga, Ra	7	kΩ
Potencia salida, Wo (con deformación total = 10 %)	3,9	W
Tens. de entrada, Vi (con deformación total = 10 %)	3,8	Veff
Potencia de salida, Wo (con corr. grilla 1 = + 0,3 μA)	4,8	W
Tens. de entrada, Vi (con potencia salida = 50 mW)	0,32	Veff
Coeficiente amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	22	

Amplificador clase AB, en disposición simétrica

Tensión de ánodo, Va	250	250	V
Tensión de grilla 2, Vg2	250	250	V
Resistencia de cátodo, Rk	85	85	Ω
Resist. de carga entre ánodos, Raa	7	7	kΩ
Tensión de entrada, Vi	0	5,6	Veff
Corriente de ánodo, Ia	2×36	2×39,5	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2×5,2	2×8	mA
Potencia de salida, Wo	0	9,4	W
Deformación total, dtot	—	4,6	%



SE REEMPLAZA POR:

EL42

PENTODO DE SALIDA PARA EQUIPOS DE ACUMULADORES

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c., alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,2 A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y grilla, Cag1	<0,2 $\mu\mu$F

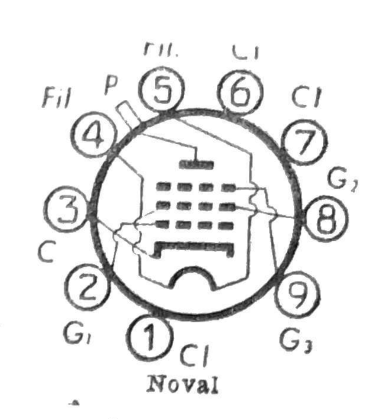
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, Va	200	225	V
Tensión grilla 2, Vg2	200	225	V
Resistencia de cátodo, Rk	360	360	Ω
Corriente de ánodo, Ia	22,5	26	mA
Corriente grilla 2, Ig2	3,5	4,1	mA
Transconductancia, S	3,2	3,2	mA/V
Resistencia interna, Ri	90	90	kΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	11	11	
Resistencia de carga, Ra	9	9	kΩ
Tensión de entrada, Vi	6,8	8	Veff
Potencia de salida, Wo	2,1	2,8	W
Deformación total, dtot	11	12	%
Tensión de entrada, Vi (para Poten. salida = 50 mW)	0,8	0.75	Veff

EL81

SE REEMPLAZA POR:
PL81 (d)



PENTODO DE SALIDA DE A. F. Y PARA BASE DE TIEMPO

Empleo: TELEVISION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	1,05	A

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	0
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Tensión grilla 1, Vg1	—38,5	V
Corriente de ánodo, Ia	32	mA
Corriente grilla 2, Ig2	2,4	mA
Transconductancia, S	4,6	mA/V
Resistencia interna, Ri	15	kΩ
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	5,1	

EL83

SE REEMPLAZA POR:
PL83 (d)



PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

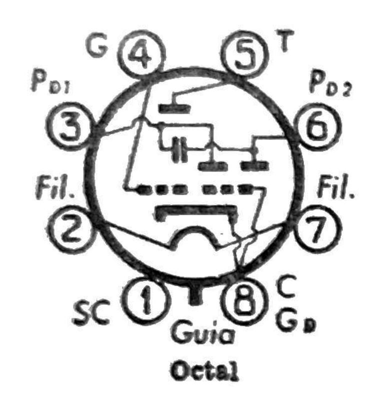
Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,71	A

Capacidades interelectródicas

Entr grilla 1 y emás electrodos, Cg1	10,4	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,6	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	6,6	μμF
Entre grilla 1 y grilla 2, Cg1g2	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	3,2	μμF
	<0,15	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	250	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	250	V
Tensión grilla 1, Vg1	—5,5	V
Corriente de ánodo, Ia	36	mA
Corriente de grilla 2, Ig2	5	mA
Transconductancia, S	10	mA/V
Coef. amplif. grilla 2 y grilla 1, μg2g1	24	
Resistencia interna, Ri	0,13	MΩ



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6E5 (c, d)

EM34

INDICADOR DE SINTONIA

Empleo: OJO MAGICO

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

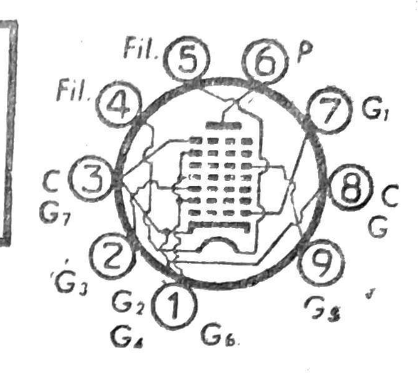
Tensión de filamento, Vf	**6,3 V**
Corriente de filamento, If	**0,2 A**

Características de trabajo

Tensó fuente = Tens. pantalla Fluoresc., Vb = V1	100	200	250 V
Res. ánodo 1 = Res. ánodo 2, Ra1 = Ra2	1	1	1 MΩ
Corr. pantalla floresc., Il (sin tens. grilla)	0,4 (apr.)	1,4	2mA
Tens. grilla Vg (ángulo de sombra α1 = α2 = 90°)	0	0	0 V
Tens. grilla, Vg (ángulo de sombra 1, mín.)	—2,5	—4,2	—5 V
Tens. grilla, Vg (ángulo de sombra 2, mín.)	—S	—12,5	—16 V

EQ80

SE REEMPLAZA POR:
6BE7 (a)
6BN6 (c, d)



Noval

ENEODO

Empleo: DETECTOR Y LIMITADOR EN EQUIPOS DE F.M. Y AMPLIFICADOR DE A.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,2 A

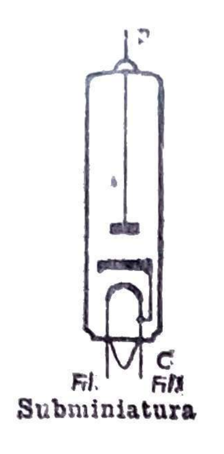
Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,5 μμF
Entre grilla 3 y demás electrodos, Cg3	6,3 μμF
Entre grilla 5 y demás electrodos, Cg5	8,7 μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	9,6 μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,4 μμF
Entre ánodo y grilla 3, Cag3	<0,15 μμF
Entre ánodo y grilla 5, Cag5	<0,35 μμF
Entre grilla 3 y 5, Cg3g3	<0,4 μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,2 μμF
Entre grilla 3 y filamento, Cg3f	<0,15 μμF
Entre grilla 5 y filamento, Cg5f	<0,15 μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como detector y limitador de F.M.

Tensión de fuente, Vb	250 V
Tensión grilla 2, 4 y 6, Vg2 + g4 + g6	20 V
Tensión grilla 3, Vg3	—4 V
Tensión de entrada grilla 3, Vig3	12 V ef.
Tensión grilla 5, Vg5	—4 V
Tensión de entrada grilla 5, Vig5	12 V ef.
Diferencia de fase, φ (Tens. entrada g3-Tens. entrada g5)	90°
Resistencia de carga, Ra	0,47 MΩ
Corriente de ánodo, Ia	0,29 mA
Corriente grilla 2, 4 y 6, Ig2 + g4 + g6	1,5 mA
Corriente grilla 3, Ig3	0,09 mA
Corriente grilla 5, Ig5	0,03 mA
Resistencia interna, Ri	5 MΩ



SE REEMPLAZA POR:

6X2 (a)
5642 (d)

EY51

RECTIFICADORA DE ALTO VACIO

Empleo: FUENTES DE ALTA TENSION

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,09 A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y cátodo, Cak	0,8 μμF

Nota. — El ánodo no debe ser curvado cerca del sello.

VALORES LIMITES

con 50 c/s sinusoidales

Tensión de transformador, Vtr	5	kVeff	máx.
Corriente de salida, Io	3	mA	máx.
Capacitor entrada a filtro, Cfilt	0,1	μF	máx.
Resistencia total de protección[a] Rt	0,1	MΩ	mín.

Con 10/500 kc/s sinusoidales

Tensión ánodo inversa de cresta, Va invp	17	kV	máx.
Corriente continua de salida, Io	3	mA	m;x.
Capacitor entrada a filtro, Cfilt	0,01	μF	máx.
Resistencia de protección, Rt	0,1	MΩ	mín.

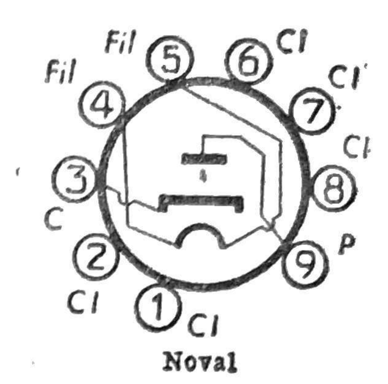
Con impulsos

Tensión ánodo inversa de cresta, Va invp	17	kV	máx.
Corriente continua de salida, Io	0,35	mA	máx.
Corriente de cresta, de salida, Iop	80	mA	máx.
Capacitor entrada a filtro, Cfilt	5000	μμF	máx.

EY80

SE REEMPLAZA POR:

PY80 (d)
6U3 (a)



DIODO

Empleo: **AMORTIGUADOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

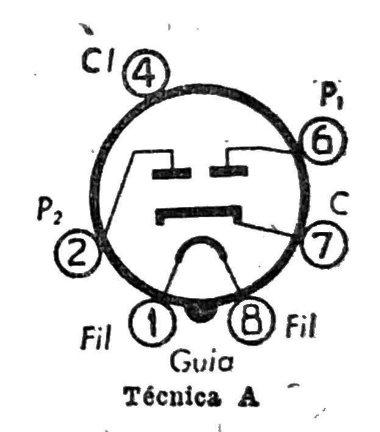
Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,9 A

Las demás características eléctricas son similares a las de la PY80

EZ40

SE REEMPLAZA POR:

EZ41 (d)



RECTIFICADORA DE ALTO VACIO

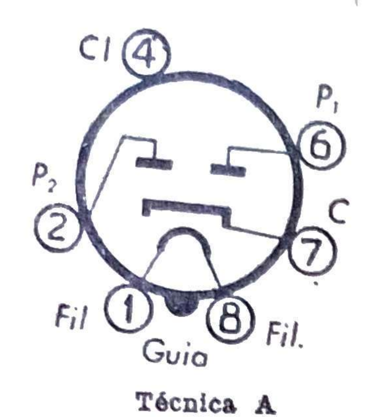
Empleo: **RECTIFICADOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3 V
Corriente de filamento, If	0,6 A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

Tensión de transformador, Vtr	2×250	2×275 Veff	
Corriente de salida, Io	90	90 mA	máx.
Resist. total transformador, Rt	2×125	2×175 Ω	mín.
Capacitor de filtro, Cfilt	50	50 μF	máx.
Tensión entre filamento y ctodo, Vfk (valor de cresta)	500	500 V	máx.
Tensión de transformador, Vtr	2×300	máx. 2×350 Veff	
Corriente de salida, Io	90	90 mA	máx.
Resist. total transformador, Rt	mín. 2×215	máx. 2×300 Ω	
Capacitor de filtro, Cfilt	50	50 μF	máx.
Tensión entre filamento y ctodo, Vfk (valor de cresta)	**500**	**500 V**	**máx.**



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

EZ40 (d)

EZ41

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

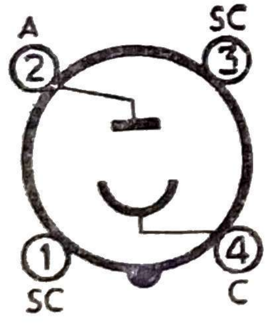
Empleo: RECEPTORES DE ACUMULADORES

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento, If	0,4	A

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

Tensión de transformador, Vtr			2×250	Veff	máx.
Corriente de salida, Io			60	mA	máx.
Tens. entre filamento y cátodo, Vfk ..			350	V	máx.
Capacitor de filtro, Cfilt	8	16	32	μF	
Resist. total transformador, Rtr	2×150	2×250	2×300	Ω	mín.



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

FJ405

CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Sensibilidad lumin. a 67,5 V y 0 c/s	12	μA/lumen
Amplificación máxima del gas	1,2	
Capacidad interelectródica	5,0	μμF
Corriente máx. en obsc. a 90 V	0,1	μA
Longitud de onda de máxima respuesta	2800	angstroms

Regímenes máximos

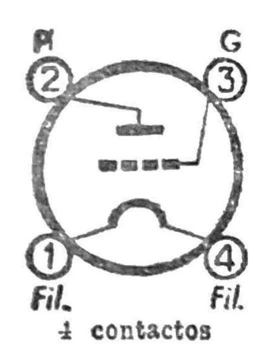
Tensión anódica, c. c. o de cresta de c. a.	200	V
Densidad de la corriente de cátodo	62	μA/pulg.²
Temperatura ambiente	50	C

G

SE REEMPLAZA POR:

40 (a)

TRIODO



4 contactos

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	5,0 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,25 A

AMPLIFICADOR CLASE A₁

Resistencia de placa	180	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	0,2	mA
Resistencia de placa	150000	Ω
Coeficiente de amplificación	30	

GZ32

SE REEMPLAZA POR:

5V4 (a)

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA, DE ALTO VACIO

P₂ 4 P₁ 6 Fil. 2 SC 1 8 C Fil. Guía Octal

Empleo: **RECTIFICADOR**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en paralelo

Tensión de filamento, Vf	5	V
Corriente de filamento, If	2	A

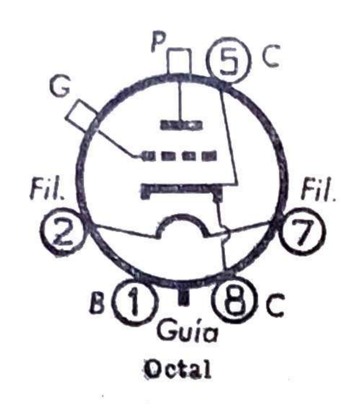
CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

A) Con capacitor de entrada

Tensión de transformador, Vtr	2×300	2×350	2×500	V ef.	máx.
Corriente de salida, Io	300	250	125	mA	máx.
Capacitor filtro, Cfilt	60	32	16	μF	
Resist. total transformador, Rtr	150	100	50	Ω	mín.

B) Con reactor de entrada

Tensión de transformador, Vtr	300	250 mA	máx.
Corriente de salida, Io	2×400	2×500 V ef.	máx.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

GL2C44
GL464A

TRIODO

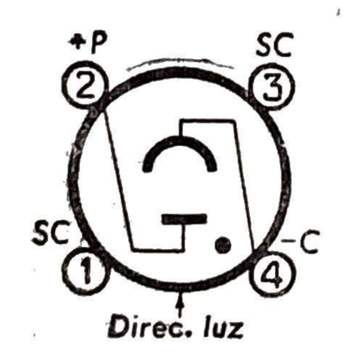
Empleo: AMPLIFICADOR F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1 Y MODULADOR

Resistencia de placa	250	V
Resistencia de autopolarización	100	Ω
Corriente de placa	25,0	mA
Transconductancia	7000	μmhos



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:

GL441

CELULA FOTOELECTRICA DE ALTO VACIO

Empleo: **CONTROL FOTOELECTRICO**

Características:

Respuesta espectral		S-4
Sensibilidad lumin. a 250 V y 0 c/s	45	μA/lumen
Máxima amplificación del gas	1,2	
Capacidad interelectródica	3,0	μμF
Corriente máx. en obsc. a 250 V	0,1	μA
Longitud de onda de máxima respuesta	4000	angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,040	μA/μW

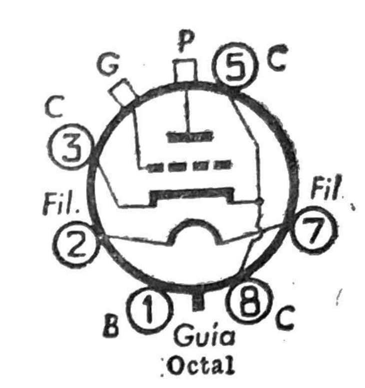
Regímenes máximos

Tensión anódica de c.c. o de c.a. de cresta	250	V
Densidad de la corriente de cátodo	102	μA/pulg.²
Temperatura ambiente	50°	C

GL446A
GL446B

SE REEMPLAZA POR:

TRIODOS



Empleo: AMPLIFICADOR PARA FRECUENCIAS ULTRA ELEVADAS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,75 A

OSCILADOR, AMPLIFICADOR O CONVERSOR

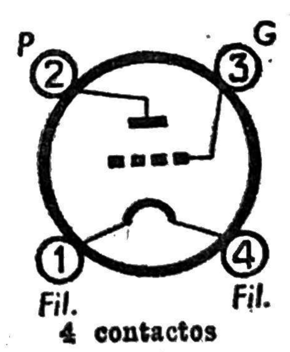
Tensión de placa	250	V
Resistencia de autopolarización	200	Ω
Corriente de placa	15	mA
Transconductancia	4500	μmhos
Coeficiente de amplificación	45	

H

SE REEMPLAZA POR:

01A (a)


TRIODO



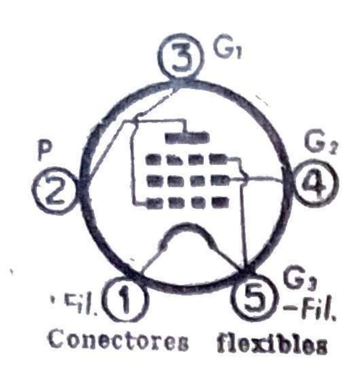
Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	0,25 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	45	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	1,5	mA
Resistencia de placa	31500	Ω
Coeficiente de amplificación	20	—



SE REEMPLAZA POR:

HY113
HY123

TRIODO

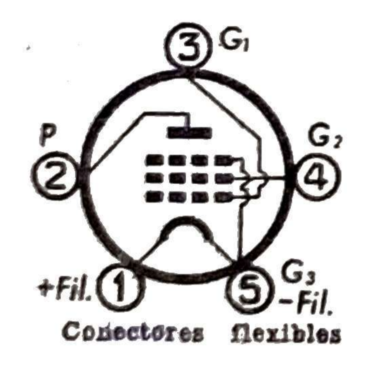
Empleo: AMPLIFICADORES

Características:

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	45	V
Tensión de grilla	—4,5	mA
Corriente de placa	0,4	mA
Resistencia de placa	25000	Ω
Transconductancia	250	μmhos
Coeficiente de amplificación	6,3	
Resistencia de carga	40000	μmhos
Potencia de salida	6,5	mW



SE REEMPLAZA POR:

HY115
HY145

PENTODOS

Empleo: AMPLIFICADORES DE TENSION

Características:

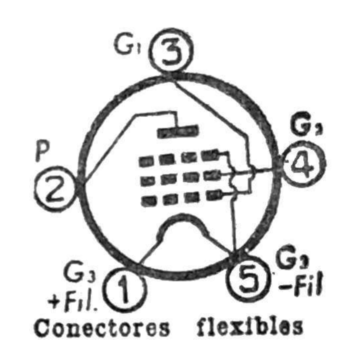
Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	45	90	V
Tensión de grilla	—1,5	—1,5	V
Tensión de pantalla	22,5	45,0	V
Corriente de pantalla	0,008	0,1	mA
Corriente de placa	0,03	0,48	mA
Resistencia de placa	6,3	1,3	MΩ
Transconductancia	58	270	μmhos
Coeficiente de amplificación	300	370	

HY125 HY155

SE REEMPLAZA POR:



PENTODOS

Empleo: AMPLIFICADORES DE POTENCIA

Características

Tensión de filamento	1,4 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,07 A

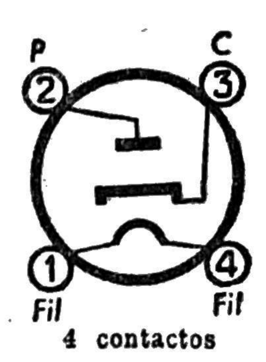
AMPLIFICADOR CLASE A1

Tensión de placa	45	90	V
Tensión de grilla	—3,0	—7,5	V
Tensión de pantalla	45	90	V
Corriente de placa	0,9	2,6	mA
Corriente de pantalla	0,2	0,5	mA
Resistencia de placa	825000	420000	Ω
Transconductancia	310	450	μmhos
Coeficiente de amplificación	255	190	
Resistencia de carga	50000	28000	Ω
Potencia de salida	11,5	90	mW

HZ50

SE REEMPLAZA POR:

12Z3 (a)



RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 A
Corriente continua de salida	60 mA



SE REEMPLAZA POR:
1V (a)

KR1

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

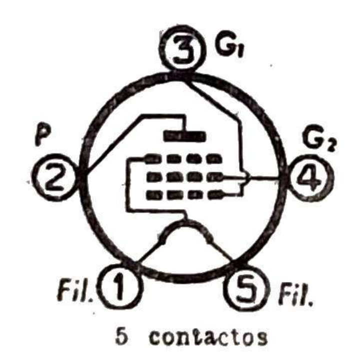
Empleo: RECTIFICADOR

Características

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	350	V
Corriente continua de salida	50	mA



SE REEMPLAZA POR:
6A4 (a)

KR5

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características

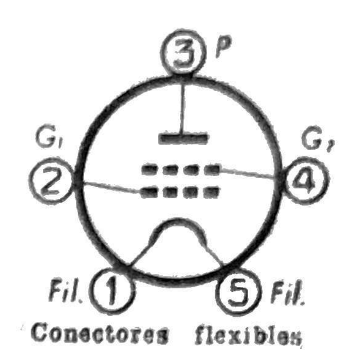
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Corriente de placa	14	mA
Tensión de pantalla	135	V
Corriente de pantalla	2,5	mA
Tensión de grilla	—9	V
Resistencia de carga	9500	Ω
Transconductancia	1900	μmhos
Coeficiente de amplificación	100	
Potencia de salida	700	mW

M54

SE REEMPLAZA POR:



TETRODO SUBMINIATURA

Empleo: AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Características

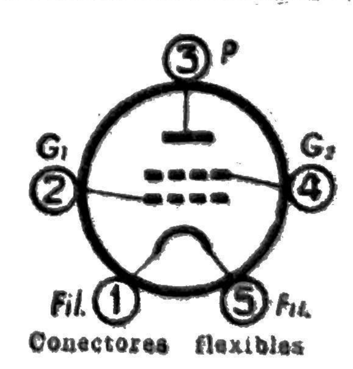
Tensión de filamento	0,625	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,04	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	30	V
Corriente de pantalla	0,06	mA
Corriente de placa	0,5	mA
Resistencia de placa	130000	Ω
Transconductancia	200	μmhos
Coeficiente de amplificación	26	
Resistencia de carga	35000	Ω
Potencia de salida	0,005	W

M64

SE REEMPLAZA POR:



TETRODO SUBMINIATURA

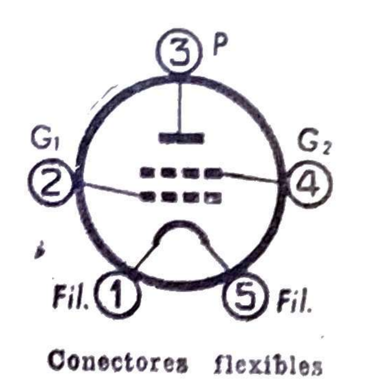
Empleo: AMPLIFICADOR DE TENSION

Características:

Tensión de filamento	0,625	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,02	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Corriente de placa	0,03	mA
Resistencia de placa	200000	Ω
Transconductancia	110	μmhos
Coeficiente de amplificación	25	



Conectores flexibles

SE REEMPLAZA POR:

M74

TETRODO SUBMINIATURA

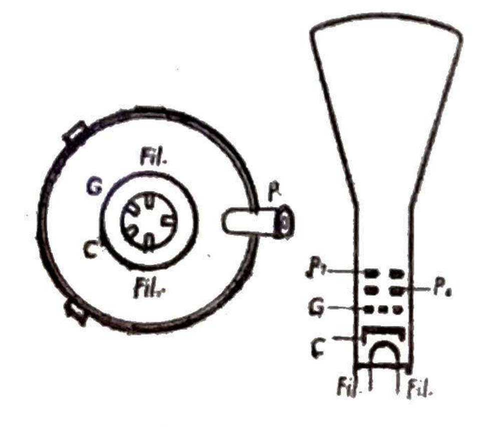
Empleo: **AMPLIFICADOR DE TENSION**

Características:

Tensión de filamento	0,625	V (c.c.)
Tensión de filamento	0,02	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	30	V
Tensión de grilla	0	V
Tensión de pantalla	7,0	V
Corriente de placa	[illegible]	mA
Corriente de pantalla	[illegible]	mA
Resistencia de placa	500000	Ω
Transconductancia	125	µmhos
Coeficiente de amplificación	70	



SE REEMPLAZA POR:

MW 6-2

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **RECEPTORES DE TELEVISION POR PROYECCION**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c., alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: color blanco, correspondiente a una temperatura de 6.500° K
Diámetro útil de la pantalla: 57,5 mm

Peso neto: 145 gramos
Peso bruto: 7.850 gramos

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	6,3	μμF
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	6,3	μμF
Entre ánodo y recubrimiento exterior, Cam	450	μμF

Características de trabajo

Tensión de ánodo, Va	40-90	V
Tensión de grilla (negativa) —Vg (sin corriente anódica)	25	Vk.

Valores límites

Tensión de ánodo, Va	25	kV	máx.
Tensión de grilla (negativa, —Vg	200	V	máx.
Resistencia de grilla, Rg	1,5	MΩ	máx.
Resistencia entre cátodo y filamento, Rkf	20	kΩ	máx.
Tensión entre cátodo y filamento, Vkf	125	V	máx.

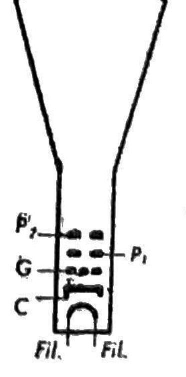
Enfoque (magnético):

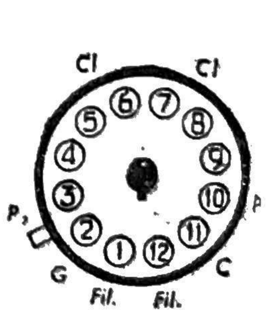
Número de amp-vueltas necesario para enfocar a Va = 25 kV	920	
Entrehierro del circuito magnético	11-13	mm
Distancia entre el entrehierro y la línea de referencia	83-87	mm
Diámetro interior de la bobina de enfoque	27,5	mm

MW 31-16

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS CATODICOS





Duodecal

Empleo: **TELEVISION**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: Color blanco, correspondiente a una temperatura de 7.500° K.

Diámetro útil de la pantalla: 287 mm.

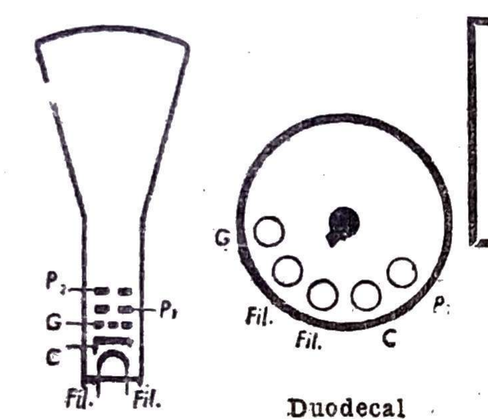
Posición de montaje: La conexión de ánodo debe estar contenida en el plano vertical que pasa por el eje del tubo.

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	8	μμF
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	5	μμF
Entre ánodo 2 y recubrimiento exterior, Ca2m	1500-2500	μμF

Características de trabajo

Tensión de ánodo2, Va2	7000	7000	9000	9000	V
Tensión de ánodo 1, Va1	160	200	160	200	V
Tens. grilla (neg.), —Vg (sin corr. anód.)	20-50	25-60	20.50	25 60	V



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

MW 41-1

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación serie o paralelo

Tensión de filamento, Vf	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Pantalla: Color blanco.

Color correspondiente a la temperatura: 7500° K
Diámetro útil de la pantalla: 365 mm mín.)

Capacidades interelectródicas

Entre grilla y demás electrodos, Cg	6	μμF
Entre cátodo y demás electrodos, Ck	4	μμF

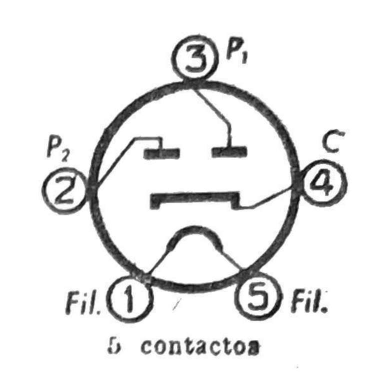
Características de trabajo

Tensión de ánodo, Va2	33-72	V
Tensión de ánodo 1, Va1	12	kV
Tensión de grilla (negativa, —Vg (sin corriente anódica)	250	V

P861

SE REEMPLAZA POR:

6X5 (c)
84 (a)



RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

Empleo: **RECTIFICADOR**

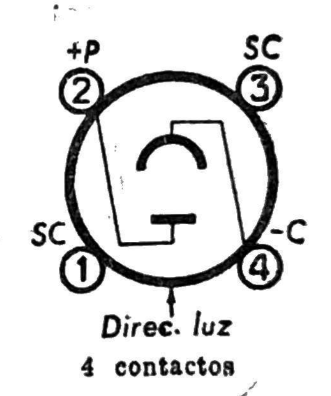
Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,50	A
Tensión de placa	225	V
Corriente de placa	50	mA

PJ22

SE REEMPLAZA POR:

923 (a) 918 (a)
868 (a)



CELULA FOTOELECTRICA GASEOSA

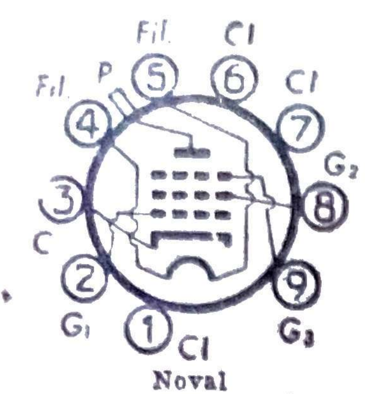
Empleo: CONTROL FOTOELECTRICO

Características:

Respuesta espectral		S-1
Sensibilidad lumin. a 90 V y 0 c/s	20	μA/lumen
Máxima amplificación del gas	1,1	
Capacidad interelectródica	3,0	μμF
Máxima corriente en obs. a 90 V	0,1	μA
Longitud de onda de máx. respuesta	7500	angstroms
Sensibilidad a máxima respuesta	0,0020	μA/μW

Regímenes máximos

Tensión anódica, de c.c. ó de cresta de c.a.	**500**	**V**
Densidad de la corriente de cátodo	**152**	**μA/pulgada²**
Temperatura ambiente	**100°**	**C**



SE REEMPLAZA POR:
EL81 (d)
21A6 (a)

PL81

PENTODO DE SALIDA

Empleo: **BASE DE TIEMPO DE LINEA**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

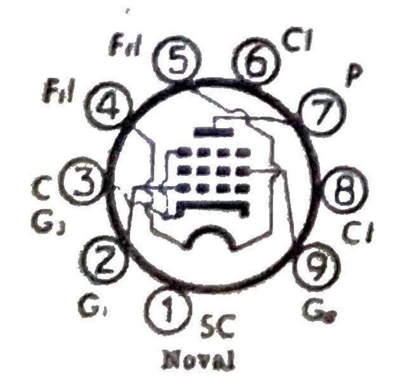
Tensión de filamento, Vf	21,5	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	14,7	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,8	μμF
Entre ánodo y cátodo, Cak	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,2	μμF

Características típicas

Tension de ánodo, Va	170	200	V
Tensión grilla 3, Vg3	0	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	170	200	V
Tensión grilla 1, Vg1	—22	—28	V
Corriente de ánodo, Ia	45	40	mA
Corriente grilla 2, Ig2	3	2,8	mA
Transconductancia, S	6,2	6	mA/V
Resistencia interna, Ri	10	11	kΩ
Coef. amplif. grilla 2 y 1, μg2g1	5,5	5,5	



SE REEMPLAZA POR:

PL82

PENTODO DE SALIDA

Empleo: **AMPLIFICADOR DE SONIDO EN TV.**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	16,5	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	11	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,9	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

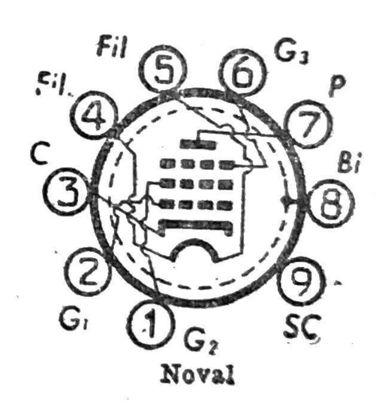
Amplificador clase A en A.F.

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	170	200	V
Tensión grilla 2, Vg2	170	—	V
Resistencia grilla 2, Rg2	0	680	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	—10,4	—13,9	V
Corriente de ánodo, Ia	53	45	mA
Corriente grilla 2, Ig2	10	8,5	mA
Tránsconductancia, S	9	7,6	mA/V
Resistencia interna, Ri	20	24	kΩ
Resistencia de carga, Ra	3	4	kΩ
Coef. amplificación grilla 2 y 1, μg2g1	10	10	
Potencia de salida, Wo (con deformación 10 %)	4	4,2	W
Tensión de entrada, Vi (con deformación 10 %)	6	7	Veff
Tensión de entrada (con potencia de salida=50 mW)	0,5	0,55	Veff

PL83

SE REEMPLAZA POR:

15A6 (a)



PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA DE VIDEO

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

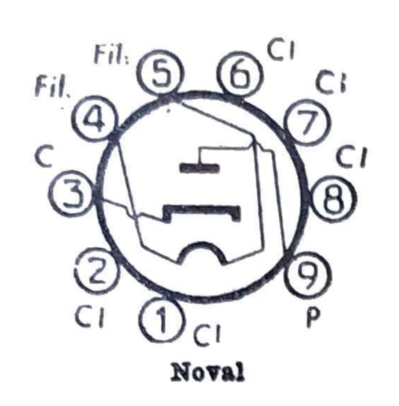
Tensión de filamento, Vf	15	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	10,4	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,6	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	170	200	V
Tensión de grilla 3, Vg3	0	0	V
Tensión grilla 2, Vg2	170	200	V
Tensión grilla 1, Vg1	—2,3	—3,5	V
Corriente de ánodo, Ia	36	36	mA
Corriente grilla 2, Ig2	5	5	mA
Transconductancia, S	10,5	10,5	mA/V
Coef. amplificación grillas 2 y 1, μg2g1	24	24	
Resistencia interna, Ri	0,1	0,1	ΩM



SE REEMPLAZA POR:

19Y3 (a)

PY80

DIODO

Empleo: AMORTIGUADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

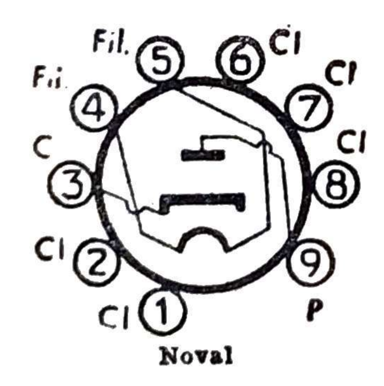
Tensión de filamento, Vf	19	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,5	$\mu\mu$F

Valores límites

Tensión anódica inversa de cresta, Va invp	4	kV	máx.
Corriente de ánodo, Ia	180	mA	máx.
Corriente anódica de cresta, Iap	400	mA	máx.
Tensiones de cresta entre cátodo y filamento, Vkf p	650	V	máx.
Capacitor de filtro, Cfilt	4	μF	máx.



SE REEMPLAZA POR:

PY82

RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

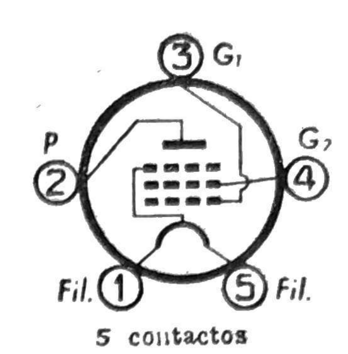
Tensión de filamento, Vf	19	V
Corriente de filamento, If	0,3	A

Características de trabajo

Tensión eficaz del transformador, Vtr	250	240	220	200	217	Veff
Capacitor de filtro, Cfilt	60	60	60	60	60	μF
Resist. de protección en ánodo, Rt	125	105	60	30	0	Ω
Corriente continua de salida, Io	180	180	180	180	180	mA
Tensión de salida, Vo	195	195	195	195	127	V

PZ

SE REEMPLAZA POR:
47 (a)



5 contactos

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

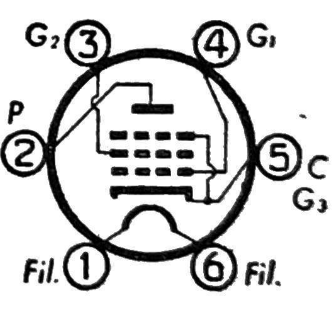
Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	31,0	mA
Corriente de pantalla	6,0	mA
Resistencia de carga	7000	Ω
Coeficiente de amplificación	2500	
Potencia de salida	2,7	W

PZH

SE REEMPLAZA POR:
2A5 (a)



6 contactos

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

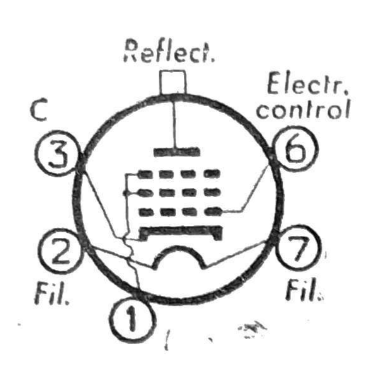
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	34	mA
Corriente de pantalla	6,5	mA
Coeficiente de amplificación	2200	
Resistencia de placa	7000	Ω
Potencia de salida	3	W



SE REEMPLAZA POR:

QK159

KLISTRON

Empleo: OSCILADOR F.U.E.

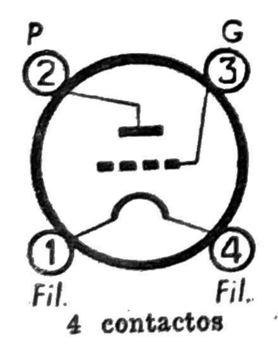
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,65 A
Gama de frecuencias	2950-3275 Mc/s

OSCILADOR REFLEJO

Funcionamiento típico

Tensión de haz	300 V
Corriente de haz	45 mA
Tensión de reflector	—100 a —175 V
Tensión de electrodo de control	300 V
Corriente de cátodo	20 mA



SE REEMPLAZA POR:

45 (d)

RK15

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5 V (c.a.)
Corriente de filamento	1,75 A

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	400 V máx.
Corriente de cresta de placa	200 mA, máx.
Disipación media de placa	10 W máx.

Condiciones típicas de funcionamiento

Dos válvulas

Tensión de placa	300	400	V
Tensión de grilla	0	0	V
Tensión audiofrecuente de cresta grilla a grilla	113	116	V
Corriente de placa en ausencia de señal	8	12	mA
Resistencia de carga placa a placa	5200	5800	Ω
Potencia de salida	16	20	W

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Tensión de grilla	—33	V
Corriente de placa	22	mA
Resistencia de placa	2380	Ω
Coeficiente de amplificación	5,6	
Transconductancia	2350	μmhos
Resistencia de carga, para máxima potencia sin deformación	6400	Ω
Potencia de salida sin deformación	1,25	W

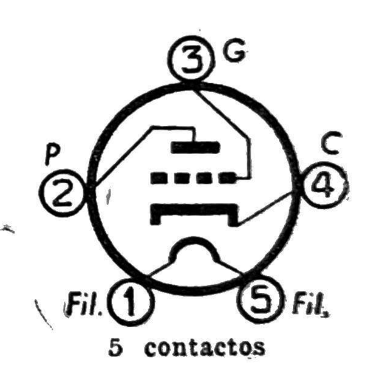
RK16

SE REEMPLAZA POR:

45 (c, d)

2A3 (c, d)

TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



5 contactos

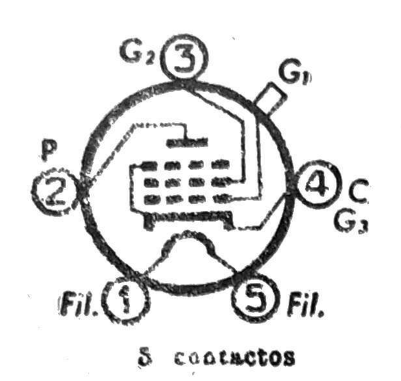
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	2,0	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V máx.
Resistencia de autopolarización	1080	Ω
Tensión de grilla	—28	V
Corriente de placa	26	mA
Coeficiente de amplificación	6	
Resistencia de placa	2300	Ω
Transconductancia	2600	μmhos
Resistencia de carga	5000	ohms
Potencia de salida	1,25	W



SE REEMPLAZA POR:

2A5 (c, d)

RK17

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,5	V (c.a.)
Corriente de filamento	2,0	A

AMPLIFICADOR SIMPLE CLASE A

Regímenes máximos

Tensión de placa	375	V
Tensión de grilla Nº 2, pantalla	285	V
Disipación de placa	11	W
Disipación de grilla Nº 2	3,75	W
Tensión máxima entre filamento y cátodo:		
Filamento negativo con respecto a cátodo	90	V
Filamento positivo con respecto a cátodo	90	V

Funcionamiento típico

	Polarización fija		Auto-polarización		
Tensión de placa	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 2	250	285	250	285	V
Tensión de grilla Nº 1	—16,5	—20	—	—	V
Resistencia de cátodo......	—	—	410	440	Ω
Tensión audiof. de grilla, cresta	16,5	20	16,5	20	V
Corriente de placa en ausencia de señal	34	38	34	38	mA
Corriente de placa con máxima señal	36	40	35	38	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	6,5	7	6,5	7	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	10,5	13	9,7	12	mA
Resistencia de placa	80000	78000	—	—	Ω, aprox.
Transconductancia	2500	2550	—	—	μmhos
Resistencia de carga	7000	7000	7000	7000	Ω
Deformación armónica total .	8	9	8,5	9	%
Potencia de salida con máxima señal	3,2	4,8	3,1	4,5	W

AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE A_1

Regímenes máximos

Los mismos que para amplificador simple clase A_1

Funcionamiento típico

Excepto se especifique lo contrario los valores son para dos válvulas.

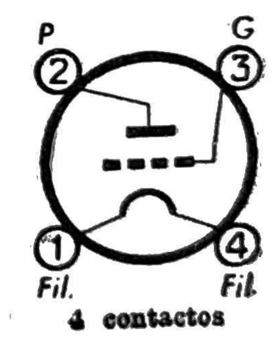
	Polariz. fija	Autopolariz.	
Tensión de placa	315	315	V
Tensión de grilla Nº 2	285	285	V
Tensión de grilla Nº 1	—24	—	V
Resistencia de cátodo	—	320	Ω
Tensión audiofrecuente de cresta entre grillas Nº 1	48	58	V
Corriente de placa, en ausencia de señal	62	62	mA
Corriente de placa con máxima señal	80	73	mA
Corriente de grilla Nº 2 en ausencia de señal	12	12	mA
Corriente de grilla Nº 2 con máxima señal	19,5	18	mA
Resistencia de carga efectiva, placa a placa	10000	10000	Ω
Deformación armónica total	4	3	%
Potencia de salida, con máxima señal	11	10,5	W

RK24

SE REEMPLAZA POR:

1F4 (c) 1F5G (c)
950 (c)

TRIODO AMPLIFICADOR



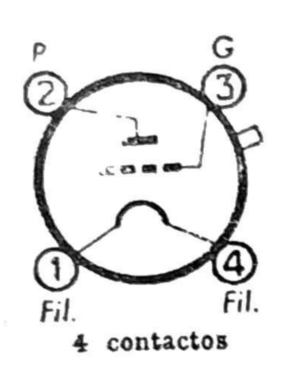
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,0	V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12	A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—13,5	V
Corriente de placa	8	mA
Resistencia de placa	5000	Ω
Transconductancia	1600	μmhos
Coeficiente de amplificación	8	
Resistencia de carga	12000	Ω
Potencia de salida	250	mW



4 contactos

SE REEMPLAZA POR:
1Q5 (c, d)
3Q5 (c, d)

RK42

TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	1,5 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,6 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	90	135	189	V
Tensión de grilla	—4,5	—9,5	—13,5	V
Corriente de placa	2,5	3,0	3,1	mA
Resistencia de placa	11000	10300	10300	Ω
Coeficiente de amplificación	9,3	9,3	9,3	
Transconductancia	850	900	900	μmhos

AMPLIFICADOR CLASE B

Tensión de placa	180 V máx.
Corriente de placa con máxima señal	50 mA máx.
Corriente de placa en ausencia de señal, por válvula	1,5 mA máx.

Funcionamiento típico

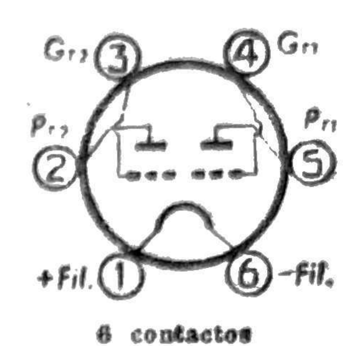
Excepto se especifique lo contrario los valores son para dos válvulas.

Tensión de placa	157,5 V
Tensión de grilla	—15,0 V
Corriente de placa, en ausencia de señal por válvula	0,5 mA
Resistencia de carga (placa a placa)	8000 Ω
Potencia de excitación para máxima señal	260 mW
Potencia de salida	2,1 W aprox.

RK43

SE REEMPLAZA POR:

3A5 (c, d)
3C6 (c, d)



6 contactos

DOBLE TRIODO

Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

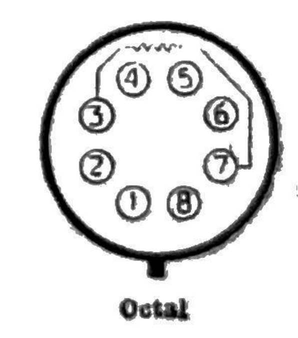
Tensión de filamento	1,5 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,12 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	135	V
Tensión de grilla	—3	V
Corriente de placa	4,5	mA
Resistencia de placa	14500	Ω
Transconductancia	900	µmhos
Coeficiente de amplificación	13	

U30

SE REEMPLAZA POR:

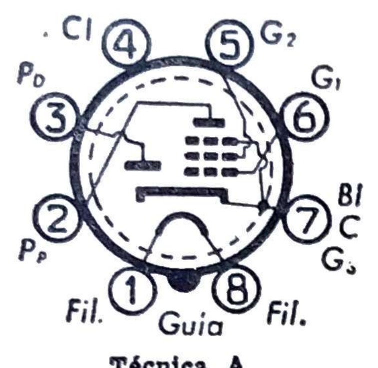

Octal

REGULADORA DE CORRIENTE

Empleo: **SERIES DE 100 mA**

CARACTERISTICAS DE TRABAJO Y VALORES LIMITES

Corriente nominal	100	mA	
Corriente mínima (tensión = 70 V)	87	mA	
Corriente máxima (tensión = 122,5 V)	108	mA	
Rango de regulación	70-122,5	V	
»	260	V	máx.
»	170	V	mín.
Disipación térmica	13,5	W	máx.



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:



DIODO PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. y A.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,5	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	<0,002	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,05	μμF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, Cdk	3,8	μμF
Entre diodo y filamento, Cdf	<0,02	μμF

Sección pentodo-diodo

Entre diodo y grilla 1, Cdg1	<0,0015	μμF
Entre diodo y ánodo, Cda	<0,15	μμF

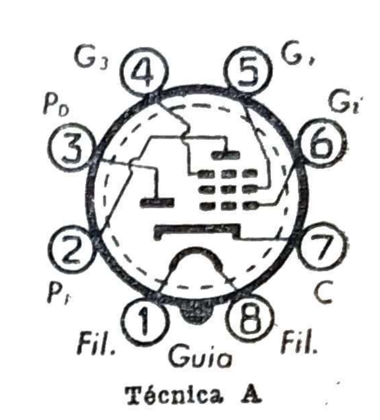
CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Sección pentodo como amplificador de A.F. ó R.F.

Tensión ánodo=tensión fuente,	100		170		200		V
Va=Vb	44		44		44		kΩ
Resist. grilla 2, Rg	300		300		300		Ω
Resist. de cátodo, Rk	—1,1	—17	—2	—28	—2,4	—34	V
Tensión grilla 1, Vg1	2,8	—	5	—	6	—	mA
Corriente anódica, Ia	0,9	—	1,6	—	1,9	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	1650	16	1800	18	1900	19	μA/V
Transconductancia, S	1	>10	1,2	>10			
Resist. interna, Ri					1,3	>10	MΩ
Coef. Ampl. grilla 2 y 1, μg2g1	19	—	19	—	10	—	
Res. Equiv. ruido, Req	7	—	9	—	9,6	—	kΩ

UAF42

SE REEMPLAZA POR:



Técnica A

DIODO PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. y F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	5,1	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	4,5	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,05	μμF

Sección diodo

Entre diodo y cátodo, Cdk	3,8	μμF
Entre diodo y filamento, Cdf	<0,02	μμF

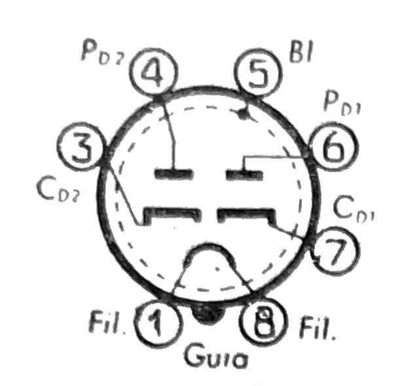
Secciones diodo-pentodo

Entre diodo y grilla 1, Cdg1	<0,0015	μμF
Entre diodo y ánodo, Cda	<0,15	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como amplificador de R.F. ó F.I.

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va=Vb	100		170		200		V
Tens. grilla 3, Vg3	0		0		0		V
Resist. grilla 2, Rg2	56		56		76		kΩ
Resist. de cátodo, Rk	310		170		310		Ω
Tens. grilla 1, Vg1	—1,2	—16	—2	—28	—2	—34	V
Tens. grilla 2, Vg2	50	—	85	—	85	—	V
Corriente anódica, Ia	2,8	—	5,0	—	5,0	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	0,9	—	1,5	—	1,5	—	mA
Transconductancia, S	1700	17	2000	20	2000	20	μA/V
Resist. interna, Ri	0,85	>10	0,9	>10	1	>10	MΩ
Coefic. Amplif. grilla 2 y 1, μg2g1	18	—	18	—	18	—	
Res. Equiv. de ruido, Req ..	5,8	—	7,5	—	7,5	—	kΩ



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

UB41

DOBLE DIODO

Empleo: DETECTOR CON CATODOS SEPARADOS

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	19	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

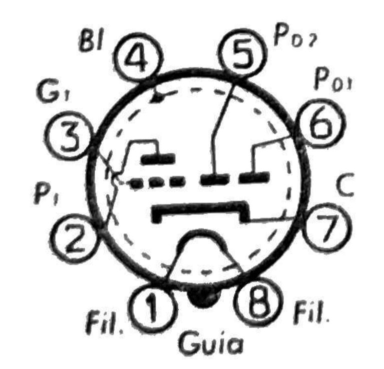
Capacidades interelectródicas

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	3,6	μμF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	3,6	μμF
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1d2	<0,03	μμF
Entre cátodo 1 y demás electrodos, Ck1	4,5	μμF
Entre cátodo 2 y demás electrodos, Ck2	4,5	μμF

VALORES LIMITES

Cada diodo

Tens. diodo inversa de cresta, Vd invp	420	V	máx.
Corriente diodo, Id	9	mA	máx.
Corriente de cresta diodo, Idp	54	mA	máx.
Tensión cátodo-filamento, Vkf (cátodo —; filamento +)	150	V	máx.
Tensión cátodo-filamento, Vkf (cátodo +; filamento —)	330	V	máx.
Resist. entre cátodo y filamento, Rkf	20	kΩ	máx.



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

UBC41

DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR DE A.F., DETECTOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	14	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección triodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2,7 μμF
Entre ánodo y grilla, Cag	1,7 μμF
Entre grilla y filamento, Cgf	1,5 μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cg	<0,05 μμF

Sección diodos

Entre diodo 1 y demás electrodos, Cd1	0,8 μμF
Entre diodo 2 y demás electrodos, Cd2	0,7 μμF
Entre diodo 1 y diodo 2, Cd1d2	<0,3 μμF
Entre diodo 1 y filamento, Cd1f	<0,1 μμF
Entre diodo 2 y filamento, Cd2f	<0,05 μμF

Sección triodo-diodos

Entre diodo 1 y grilla, Cd1g	<0,007 μμF
Entre diodo 2 y grilla, Cd2g	<0,03 μμF
Entre diodo 1 y ánodo, Cd1a	<0,01 μμF
Entre diodo 2 y ánodo, Cd2a	<0,01 μμF

CARACTERISTICAS TIPICAS

Sección triodo

Tensión de ánodo, Va	170	100	V
Tensión de grilla, Vg	—1,55	—1	V
Corriente de ánodo, Ia	1,5	0,8	mA
Transconductancia, S	1,65	1,4	mA/V
Coeficiente de amplificación, μ	70	70	
Resistencia interna, Ri	42	50	kΩ

UBL21

SE REEMPLAZA POR:

Loctal

DOBLE DIODO - PENTODO DE POTENCIA

Empleo: DETECTOR, ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	55 V
Corriente de filamento, If	0,1 A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección pentodo

Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<1,2 μμF

Sección diodos

Entre diodo 1 y cátodo, Cd1k	1,8 μμF
Entre diodo 2 y cátodo, Cd2k	2 μμF
Entre diodos 1 y 2, Cd1d2	<0,15 μμF

Sección pentodo-diodos

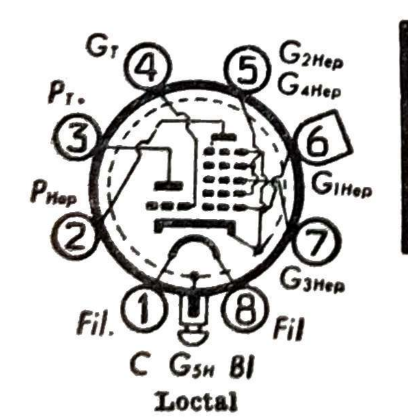
Entre diodo 1 y ánodo, Cd1a	<0,06	μμF
Entre diodo 2 y ánodo, Cd2a	<0,02	μμF
Entre diodo 1 y grilla 1, Cd1g1	<0,1	μμF
Entre diodo 2 y grilla 1, Cd2g1	<0,05	μμF
Entre diodo 1 + diodo 2 y grilla 1, C(d1 + d2)g1	<0,2	μμF
Entre diodo 1 + diodo 2 y ánodo, C(d1 + d2)a	<0,07	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, Va	200	180	200	V
Tensión grilla 2, Vg2	200	180	200	V
Resistencia de cátodo, Rk	140	140	200	Ω
Tensión grilla 1, Vg1	5,3	—10	—13	V
Corriente de ánodo, Ia	32,5	61	55	mA
Corriente de grilla 2, Ig2	5,5	10	9,5	mA
Transconductancia, S	7,5	9	8	mA/V
Resistencia interna, Ri	25	22	25	kΩ
Coef. Amplif. grillas 2 y 1, μg2g1	9	9	9	
Resistencia de carga, Ra	3	3	3,5	kΩ
Potencia de salida, Wo	1,35	4,8	4,8	W
Deformación total, dtot	10	10	10	%
Tens. de entrada, Vi (con Máx. potencia de salida)	3,8	6,2	6,2	Veff
Tens. de entrada, Vi (con potencia de salida = 50 mW)	0,55	0,5	0,5	Veff

---



SE REEMPLAZA POR:

UCH21

TRIODO - HEPTODO

Empleo: CONVERSOR AMPLIFICADOR DE R.F., F.I., A.F. o INVERSOR DE FASE

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	20	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección heptodo

Entre grilla 1 y demás electrodos	6,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos	8	μμF
Entre ánodo y grilla 1	<0,002	μμF
Entre grilla 3 demás electrodos	8	μμF
Entre grilla 1 y grilla 3	<0,3	μμF
Entre grilla 1 y filamento	<0,007	μμF

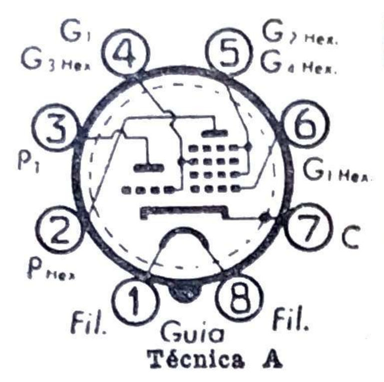
Sección heptodo-triodo

Entre grilla triodo y grilla 1 heptodo	< 0,1	μμF
Entre grilla triodo y grilla 3	12,3	μμF
Entre grilla triodo + grilla 1 heptodo	< 0,35	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 ánodo heptodo	< 0,1	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Como conversor (g3 conectada a gT)

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	100		200		V
Tens. grilla 2 + grilla 4, Rg2 + g4	15,5		15,5		kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	150		150		Ω
Resist. grilla 3 + grilla triodo, Rg3 + gT	50		50		kΩ
Corr. grilla 3 + grilla triodo, Ig3 + gT	95		190		μA
Tensión grilla 1, Vg1	—1	—14	—2	—28	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	53	100	100	200	V
Corriente de ánodo, Ia	1,5	—	3,5	—	mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, Ig2 + g4	3	—	6,5	—	mA
Transc de conversión, Sc	580	5,8	750	7,5	μA/V
Resistencia interna, Ri	1	>10	1	>10	MΩ
Resistencia Equiv. de ruido, Req	40	—	55	—	kΩ



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:
UCH42 (a)

UCH41

TRIODO - HEXODO

Empleo: CONVERSOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	14	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6	μμF
Entre grilla y demás electrodos, Cg1	3,4	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

Sección triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, CgT + g3	4,9	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	1,5	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo, C(gT + g3)a	1,2	μμF

Sección hexodo-triodo

Entre grilla 1 hexodo y grilla triodo + grilla 3, Cg1H(gT + g3)	<0,35	μμF
Entre ánodo hexodo y grilla triodo + grilla 3, (Ca H(gT + g3)	<0,2	μμF

Características de trabajo

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va =	100		170		200		V
Vb	22		22		22		kΩ
Resistencia 1, R1	47		47		47		kΩ
Resistencia 2, R2	200		200		205		Ω
Resistencia de cátodo, Rk	20		20		20		kΩ
Resist. grilla + grilla 3, RgT + g3	200		320		360		μA
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	—1	—14	—1,8	—22	—2,2	—27	V
Tensión grilla 1, Vg1	53	68	87	116	105	136	V
Tens. grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	1	—	2,2	—	3	—	mA
Corriente de ánodo, Ia	1	—	1,9	—	2,1	—	mA
Corr. grilla 2 + grilla 4, Ig2 + g4	320	3,2	450	4,5	500	5	μA/V
Transc. de conversión, Sc	1,4	>5	1,2	>5			
Resistencia interna, Ri					1	>5	MΩ
Resistencia Equiv. de ruido, Req ..	115	—	145	—	220	—	kΩ

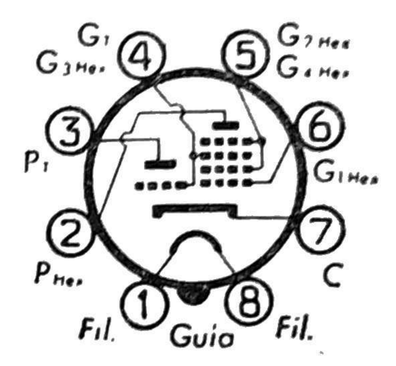
Sección triodo como oscilador

Tensión de fuente, Vb	100	170	200	V
Resistencia de carga, Ra	10	10	20	kΩ
Corriente de ánodo, Ia	2,8	4,9	4,6	mA
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	20	20	20	kΩ
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	200	320	360	μA
Tensión oscilador, Vosc	4	7	8	Veff
Transconductancia eficaz, Seff	0,56	0,6	0,5	mA/V



SE REEMPLAZA POR:

UCH41 (a)



TRIODO-HEXODO

Técnica A

Empleo: CONVERSOR O INVERSOR DE FASE

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	14	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

CAPACIDADES INTERELECTRODICAS

Sección hexodo

Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	3,8	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	9,2	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag	<0,1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,15	μμF

Sección triodo

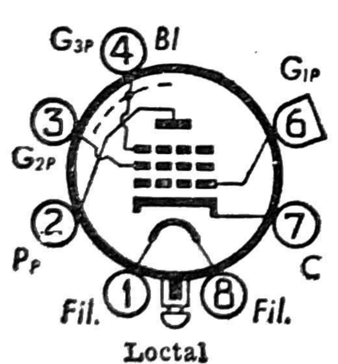
Entre grilla triodo + grilla 3 y demás electrodos, CgT + g3	5,5	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	2,3	μμF
Entre ánodo y grilla triodo + grilla 3, Ca (gT + g3)	1,2	μμF

Secciones hexodo-triodo

Entre grilla triodo + grilla 3 grilla 1 Hex., C(gT + g3)g1H	<0,35	μμF
Entre grilla triodo + grilla 3 y ánodo Hex., C(gT + g3)aH	<0,2	μμF

Como conversor

Tensi ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	100		170		200		V
Resistencia 1, R1	18		18		18		kΩ
Resistencia 2, R2	27		27		27		kΩ
Resistencia de cátodo, Rk	180		180		180		Ω
Resist. grilla triodo + grilla 3, RgT + g3	22		22		22		kΩ
Corr. grilla triodo + grilla 3, IgT + g3	175		350		350		μA
Tensión grilla 1, Vg1	—1	—13,5	—1,85	—25	—2	—27,5	V
Tensión grilla 2 + grilla 4, Vg2 + g4	43	57	70	100	85	119	V
	1,2	—			3	—	mA
Corriente grilla 2 + grilla 4,			2,1	—			
Ig2 + g4	1,46	—	2,6	—	3	—	mA
Transc. de conversión, Sc	530	5,3	670	6,7	750	7,5	μA/V
Resistencia interna, Ri	>1	>5	>1	>5	>1	>5	MΩ
Resist. equiv. de ruido, Req	60	—	65	—	75	—	kΩ



SE REEMPLAZA POR:

UF21

PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F., F.I. ó A.F.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002	μμF
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	6,6	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5,6	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,006	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador de R.F. ó F.I.

A) Con polarización fija de grilla pantalla.

Tensión de ánodo, Va	100	200	V
Tensión de grilla 3, Vg3 ...	0	0	V
Tensión de grilla 2, Vg2 ...	100	100	V
Resist. de cátodo, Rk	325	325	Ω

Tens. de grilla 1, Vg1	—2,5	—19	—22	—2,5	—19	—22	V
Corr. de ánodo, Ia	6	—	—	6	—	—	mA
Corr. de grilla 2, Ig2	1,7	—	—	1,7	—	—	mA
Transconductancia, S	2200	22	7	2200	22	7	μA/V
Resistencia interna, Ri	0,4	>10	>10	1,0	>10	>10	MΩ
Coefic. Ampl. grillas 2 y 1, μg2g1	17	—	—	17	—	—	
Res. Equiv. ruido, Req	6,2	—	—	6,2	—	—	kΩ

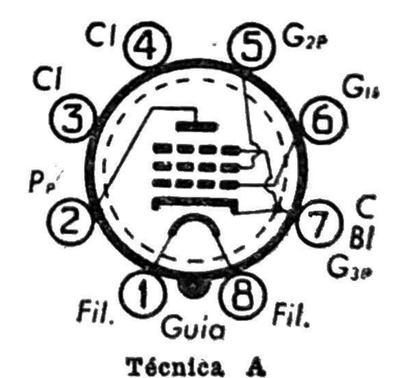
B) Con polarización deslizante de grilla pantalla.

Tensión de ánodo, Va	100	200	V
Tensión de grilla 3, Vg3 ...	0	0	V
Tens. de grilla 2, Vg2	60	60	kΩ
Resist. de cátodo, Rk	325	325	Ω

Tens. de grilla 1, Vg1	—1,3	—19	—23	—2,5	—37	—46	V
Tens. de grilla 2, Vg2	60	—	—	100	—	200	V
Corriente de ánodo, Ia	3,2	—	—	6	—	—	mA
Corr. de grilla 2, Ig2	0,85	—	—	1,7	—	—	mA
Transconductancia, S	2000	20	5	2200	22	4,5	μA/V
Resistencia interna, Ri	1	>10	>10	1	>10	>10	MΩ
Resist. Equiv. ruido, Req ...	4	—	—	6,2	—	—	MΩ

UF41

SE REEMPLAZA POR:



Técnica A

PENTODO DE CONDUCTANCIA MUTUA VARIABLE

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. o F.I.

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	7	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	5	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,002	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,05	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

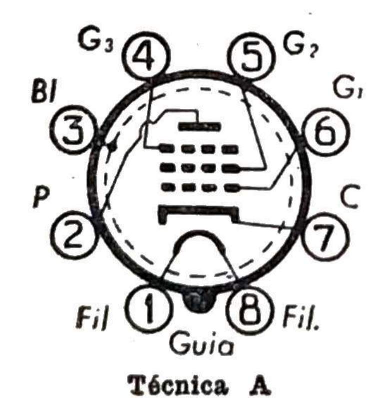
Amplificador de R.F. ó F.I.

A) Con polarización deslizante de grilla 2.

Tens. ánodo = Tens. fuente, Va = Vb	100		170		200		V
Resist. grilla 2, Rg2	40		40		40		kΩ
Resist. de cátodo, Rk	325		325		325		Ω
Tensión grilla 1, Vg1	—1,4	—17	—2,5	—28	—3	—34	V
Corriente de ánodo, Ia	3,3	—	6	—	7,2	—	mA
Corriente grilla 2, Ig2	1	—	1,75	—	2,1	—	mA
Transconductancia, S	1900	19	2200	22	2300	23	μA/V
Resistencia interna, Ri	0,8	>10	1	>10	1	>10	MΩ
Coef. Ampl. grillas 2 y 1, μg2g1	18	—	18	—	18	—	
Resist. equiv. de ruido, Req	5,5	—	6,5	—	7	—	kΩ

B) Coo polarización fija de g2.

Tensión de ánodo, Va	100	100	V
Tensión de grilla 2. Vg2	100	100	V
Resistencia de cátodo, Rk	325	325	Ω
Tensión de grilla 1, Vg1	—2,5	—16,5	V
Corriente de ánodo, Ia	6	—	mA
Corriente de grilla 2, Ig2	1,75	—	mA
Transconductancia, S	2200	22	μA/V
Resistencia interna, Ri	0,6	>10	MΩ
Coef. Amplif. grillas 2 y 1, μg2g1	18	—	
Resist. Equiv. de ruido, Req	6,5	—	kΩ



Técnica A

SE REEMPLAZA POR:

UF42

PENTODO DE RADIOFRECUENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	21	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

Capacidades interelectródicas

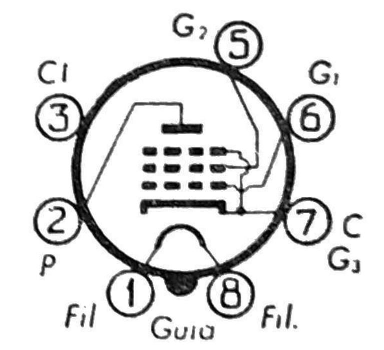
Entre ánodo y demás electrodos, Ca	4,3	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	8,6	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<0,006	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,2	μμF

Características típicas

Tensión de ánodo, Va	170	V
Tensión de grilla 3, Vg3	0	V
Tensión de grilla 2, Vg2	170	V
Tensión de grilla 1, Vg1	—2	V
Corriente de ánodo, Ia	10	mA
Corriente de grilla 2, Ig2	2,8	mA
Transconductancia, S	8	mA/V
Coeficiente amplificación de grillas 2 y 1, μg2g1	52	
Resistencia interna, Ri	0,3	MΩ
Resistencia equivalente de ruido, Req	1,06	kΩ

UL41

SE REEMPLAZA POR:



Técnica A

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	45	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

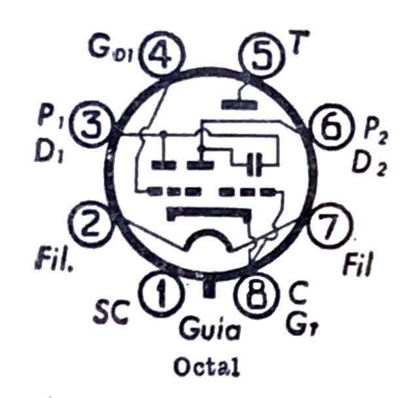
Capacidades interelectródicas

Entre ánodo y demás electrodos, Ca	8,3	μμF
Entre grilla 1 y demás electrodos, Cg1	11	μμF
Entre ánodo y grilla 1, Cag1	<1	μμF
Entre grilla 1 y filamento, Cg1f	<0,1	μμF

CARACTERISTICAS DE TRABAJO

Amplificador clase A

Tensión de ánodo, Va	100	110	170	V
Tensión de grilla 2, Vg2	100	110	170	V
Tensión de grilla 1, Vg1	—5,7	—6,4	—10,4	V
Corriente de ánodo, Ia	29	32	53	mA
Corriente de grilla 2, Ig2	5,5	6	10	mA
Transconductancia, S	8	8,5	9,5	mA/V
Resistencia interna, Ri	18	18	20	kΩ
Resistencia de carga, Ra	3	3	3	kΩ
Coeficiente amplif. grillas 2 y 1, μg2g1	10	10	10	
Potencia de salida, Wo (con deform.=10 %)	1,35	1,7	4,25	W
Tensión de entrada, Vi (con deform. = 10 %)	3,75	4,2	6	Veff
Pot. de salida, Wo (con corr. grilla 1= +0,3 μA)	1,35	1,7	4,9	W
Tens. de entrada, Vi (con pot. salida = 50 mW)	0,55	0,55	0,5	Veff



SE REEMPLAZA POR:
EM34 (d)

UM34

INDICADOR DE SINTONIA

Empleo: **OJO MAGICO CON DOS SISTEMAS DE DIFERENTE SENSIBILIDAD**

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	12,6	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

Características de trabajo

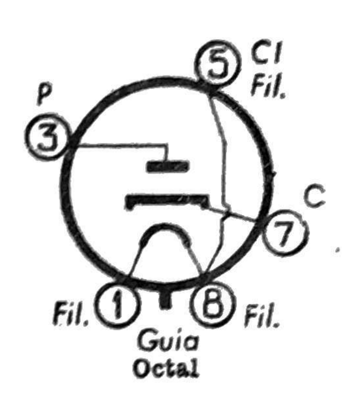
Tensión fuente = Tens. pantalla fluoresc., Vb = Vl	100	200	V
Resistencia ánodo 1 = Resist. ánodo 2, Ra1 = Ra2	1	1	MΩ
Corr. pantalla fluoresc., Il (sin tensión de grilla) aprox.	0,4	1,4	mA
Tensión de grilla, Vg (ángulos de sombra 1 y 2 = 90°)	0	0	V
Tensión de grilla, Vg (ángulo de sombra 2 = mín.)	—2,5	—4,2	V
Tensión de grilla, Vg (ángulo de sombra 2 = mín.)	—8	—12,5	V

Valores límites

Tensión de ánodo 1 (Válv. fría), Va1 o	550	V	máx.
Tensión de ánodo 1, Va1	250	V	máx.
Tensión de ánodo 2 (Válv. fría), Va2 o	550	V	máx.
Tensión de ánodo 2, Va2	250	V	máx.
Tensión pantalla fluoresc. (Válv. fría), Vl o	550	V	máx.
Tensión pantalla fluorescente, Vl	250	V	máx.
Tensión de grilla, Vg (para Corr, grilla = +0,3 μA)	—1,3	V	máx.
Resistencia de grilla, Rg	3	MΩ	máx.
Resistencia entre cátodo y filamento, Rkf	20	kΩ	máx.
Tensión entre cátodo y filamento, Vkf	150	V	máx.

UY1N

SE REEMPLAZA POR:



RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

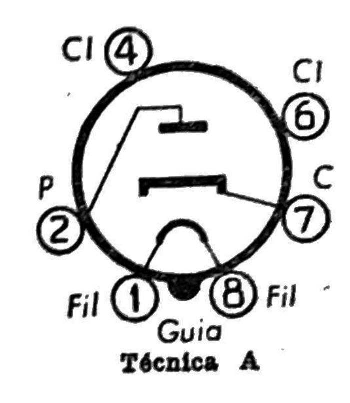
Tensión de filamento, Vf	50	V
Corriente de filamento, If	0,1	A

Valores límites

Tensión de entrada, Vi	250	V	máx.
Corriente de salida, Io	140	mA	máx.
Tensión entre filamento y cátodo, Vfk (valor de cresta)	500	V	máx.
Capacitor de entrada a filtro, C	60	μF	máx.

UY41

SE REEMPLAZA POR:



RECTIFICADORA DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR

CALEFACCION: indirecta, con c.a. ó c.c.; alimentación en serie

Tensión de filamento, Vf	31	V
Corriente de filamento	0,1	A

Tensión de entrada, Vi	127	220	250 Veff	máx.
Corriente de salida, Io	100	100	100 mA	máx.
Resistencia de protección en ánodo, Rt	0	160	210 Ω	mín.
Capacitor de filtro, Cfilt	50	50	50 μF	máx.
Tens. entre filamento y cátodo, Vfk (valor de cresta)	550	550	550 V	máx.



V99

SE REEMPLAZA POR:

TRIODO

X99

SE REEMPLAZA POR:

Empleo: **DETECTOR Y AMPLIFICADOR**

Tensión de filamento	3,0 a 3,3 V (c.c.)
Corriente de filamento	0,060 a 0,063 A

Capacidades interelectródicas directas:

Grilla placa	3,3 μμF
Grilla filamento	2,5 μμF
Placa filamento	2,5 μμF

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Funcionamiento típico y características

Tensión de placa	90 V
Tensión de grilla	—4,5 V
Corriente de placa	2,5 mA
Resistencia de placa	15500 Ω
Coeficiente de amplificación	6,6
Transconductancia	425 μmhos

VR75-30

SE REEMPLAZA POR:

0A3 (a)

REGULADORA DE TENSION

Empleo: **FUENTES REGULADAS**

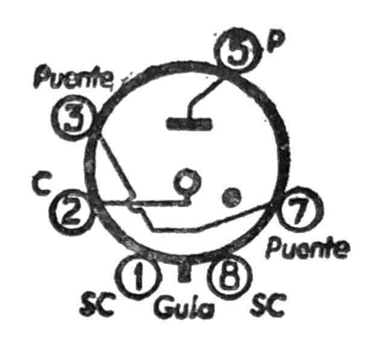
Características:

Tensión de ignición de alimentación	105 V mín.
Tensión de funcionamiento	75 V
Corriente de funcionamiento	5 mA mín. - 40 mA máx.

VR90-30

SE REEMPLAZA POR:

0B3 (a)

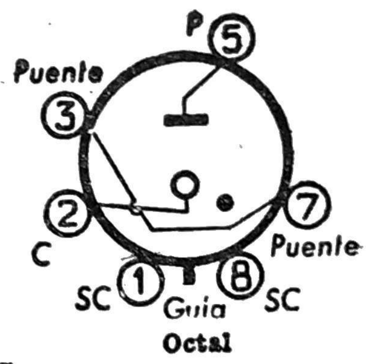


REGULADORA DE TENSION

VR105-30

SE REEMPLAZA POR:

0C3 (a)



REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

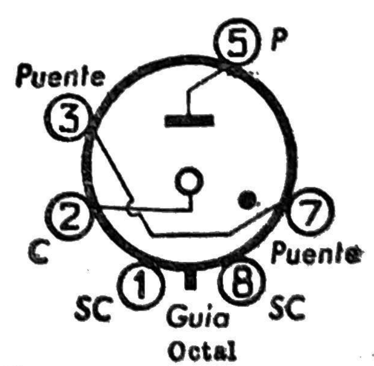
Tensión de ignición de alimentnación .. 135 V mín. (c.c.)
Tensión de funcionamiento .... 105 V (c.c.)

Corriente de funcionamiento .... { 5 mA mín. / 40 mA c.c. máx.

VR150-30

SE REEMPLAZA POR:

0D3 (a)



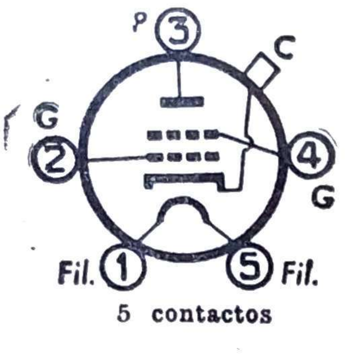
REGULADORA DE TENSION

Empleo: FUENTES REGULADAS

Características:

Tensión de ignición de alimentación ...... 185 mín. V (c.c.)
Tensión de trabajo .... 150 V

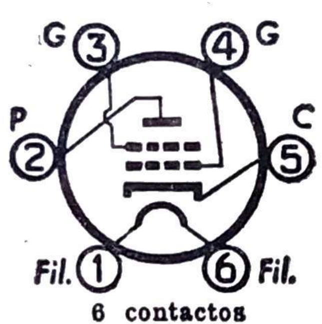
Corriente de funcionamiento .... { 5 mA c.c. mín. / 40 mA máx.



5 contactos

SE REEMPLAZA POR:

Wunderlich A



6 contactos

DETECTOR BIGRILLA

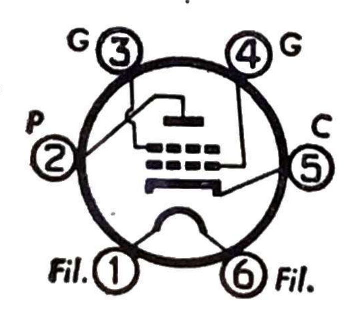
Empleo: DETECTOR

Características:

Tensión de filamento	2,5	V
Corriente de filamento	1,0	A

DETECTOR

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	10200	Ω
Coeficiente de amplificación	9,2	



6 contactos

SE REEMPLAZA POR:

Wunderlich A (auto)

DETECTOR BIGRILLA

Empleo: DETECTOR

Características:

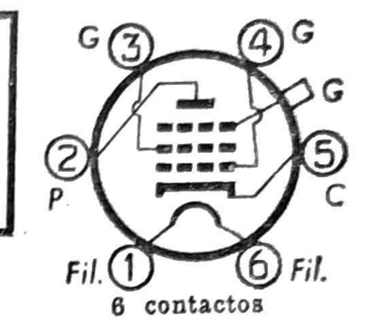
Tensión de filamento	6,3	V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,40	A

DETECTOR

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—16,5	V
Corriente de placa	7	mA
Resistencia de placa	10200	Ω
Coeficiente de amplificación	9,2	



SE REEMPLAZA POR:



PENTODO

Empleo: DETECTOR

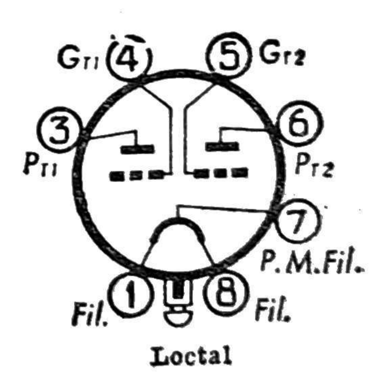
Características:

Tensión de filamento	2,5 V
Corriente de filamento	1 A
Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	17 mA

XXB

SE REEMPLAZA POR:

3C6 (b)

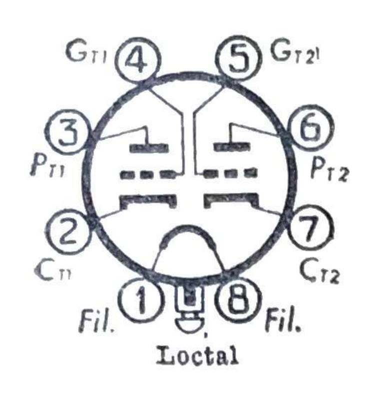


DOBLE TRIODO

Empleo: CONVERSOR DE FRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	1,4-2,8 V c.c.		
Tensión de filamento para funcionamiento con baterías secas	1,6-3,2 V c.c.		
Corriente de filamento	0,05-0,10		A
Tensión de placa	90	90	V
Tensión de grilla	0	—3	V
Corriente de placa	4,5	1,4	mA
Resistencia de placa	11200	1900	Ω
Transconductancia	1300	760	μmhos
Coeficiente de amplificación	14,5	14,5	



SE REEMPLAZA POR:

14AF7 (a)



DOBLE TRIODO

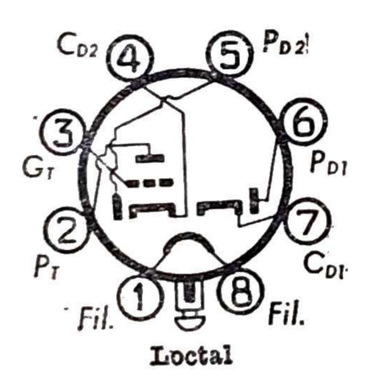
Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	12,6 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,15 A

AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—10	V
Corriente de placa	9,0	mA
Transconductancia	2100	µmhos
Coeficiente de amplificación	16	



SE REEMPLAZA POR:

6AQ7 (c)
7X7 (b)



DOBLE DIODO-TRIODO

Empleo: **DISCRIMINADOR - AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V (c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A

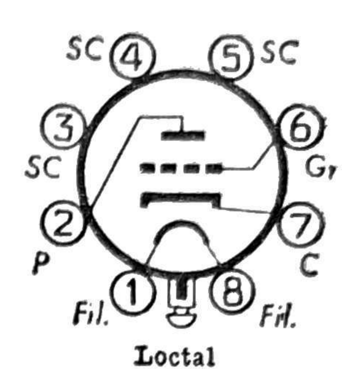
AMPLIFICADOR CLASE A_1

Tensión de placa	100	250	V
Tensión de grilla	0	—1	V
Corriente de placa	1,2	1,9	mA
Resistencia de placa	85000	6700	Ω
Coeficiente de amplificación	85	100	
Transconductancia	1000	1500	µmhos



SE REEMPLAZA POR:

7A4 (b)



TRIODO

Empleo: OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	(c.a. ó c.c.)
Corriente de filamento	0,3 A	

OSCILADOR

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—8,0 V
Corriente de placa	8,0 mA
Transconductancia	2300 µmhos
Coeficiente de amplificación	20
Resistencia de placa	8700 Ω

DIODOS A CRISTAL

Tipo	Uso	Tens. invers. máx. V	Corri. de cresta rectif. mA	Corri. inst. máx. mA	Máx. corriente inversa μA	Máx corr. media mA
1N34 1N34 A 0A50	General	60	150	500	50—10 V 800—50 V	40
1N35	[1]	50	60	100	10—10 V	22,5
1N38 1N38 A 0A55	Diodo 100-V	100	150	500	6—3 V 625—100 V	40
1N39	Diodo 200-V	200	150	500	200—100 V 800—200 V	40
1N40[2]	Varistor	25	60	100	50—10 V	22,5
1N41[2]	Varistor	25	60	100	50—10 V	22,5
1N42[2]	Varistor	50	60	100	6—3 V 625—100 V	22,5
1N43	Varistor	60	125	500	850—50 V	40
1N44	Varistor	115	100	400	1000—50 V	40
1N45	Varistor	75	100	400	410—50 V	40
1N46	Varistor	60	125	500	1500—50 V	40
1N47	Varistor	115	90	350	410—50 V	30
1N48 G5	General	85	150	400	833—50 V	50
1N51 G5C	General	50	100	300	1667—50 V	25
1N52 G5D	General	85	150	400	150—50 V	50
1N54 1N54 A 0A51	Alta resist. inversa	35	150	500	10—10 V	40
1N55 1N55 A	Diodo 150-V	150	150	500	300—100 V 800—150 V	40
1N56 1N56 A	Alta Conducc.	40	200	1000	300—30 V	50
1N57 0A52	Diodo	80	150	500	500—75 V	40
1N58[1] 1N58 A 0A53	Diodo 100-V	100	150	500	800—100 V	40
1N60	Det. Vid.	25	150	500	30—1,5 V	50
1N61	Diodo	130	150	500	300—100 V	40
1N63 G5E	General	125	150	400	50—50 V	50
1N64[1] G5F	Det. Vid.	20	—	—	—	—
1N65 G5G	Alta resist. inversa	85	150	400	200—50 V	50
1N66[2]	General	60	150	500	800—50 V	50
1N67	Alta resist. inversa	80	100	500	50—50 V	35
1N68	Restaur.	100	100	500	625—100 V	35
1N69	General	75	125	400	850—50 V	40
1N70	General	125	90	350	410—50 V	30
1N71[2]	Varistor	50	200	1000	300—30 V	60
1N72 G7	F.u.e.	2	75	—	—	25
1N73[2]	Cuadrete	75	60	100	50—10 V	22,5
1N74[2]	Cuadrete	75	60	100	—	22,5
1N75	General	125	150	400	50—50 V	50
CK705	General	60	150	500	800—50 V	50
CK706	Det. Vid.[1]	40	125	300	—	35
CK707	Restaur.	80	100	500	100—50 V	35
CK708	Restaur.	100	100	500	625—100 V	35
CK710	Mesc. f.u.e.	5	75	—	500—2 V	25
0A56	Diodo	70	150	400	833—100 V	50

Los regímenes corresponden a diodos individuales. La vida es superior a las 10.000 horas. Gama de temperatura ambiente para todos los tipos —50° C a + 75°C. Capacidad media en paralelo 0,8 $\mu\mu$F. Las unidades con sufijo A son de vidrio.

[1] Doble diodo balanceado.

[2] Esta unidad posee cuatro diodos balanceados.

RECTIFICADORES MINIATURAS A SELENIO

Fabricante	Tipo número	Máx. tensión alterna V	Tensión inversa cresta V	Corriente cresta mA	Máx. corriente eficaz mA	Máx. tensión continua mA	En la función derectif.
Federal Telephone y	402D3200	117	380	—	—	50	Media onda
Radio Corporation "	402D2788 402D3150A	117	380	900	220	75	Media onda
" "	403D3625 403D2625A	117	380	1200	320	100	Media onda
"	402D3151	18	—	—	—	100	Media onda
"	402D3239A	160	—	—	—	75	Doblador
General Electric Co.	403D3240O	160	—	—	—	100	Doblador
"	6RS5GH2	117	380	650	163	65	Media onda
Radio receptor	6RS5GH1	117	380	750	187	75	Media onda
Company, Inc.	5L1	117	380	—			Media onda
"	5M1	117	380	—	—	100	Media onda

TRANSISTORES

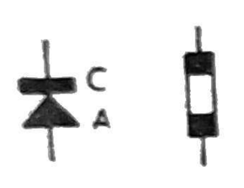
No.	Tipo	Regímenes máximos: Colector Disip. µW	Colector mA	Colector V	Emisor Disip. µV	Emisor mA	Características: Fact. de amplif. corrien.	Resist. de Colect. Ω	Resist. de emisor Ω	Resist. de base Ω	Función	Funcionamiento típico: Colector mA	Colector V	Emisor mA	Resist. de entrada Ω	Resist. de carga Ω ó kΩ	Gan. de potencia dB	Indice de ruido dB	Base mA	Pot. de salida µW
2A	Puntiforme	120	8	50	—	—	2	—	—	—	General	—	—10	1,0	800	15kΩ	20	—	—	—
2B	Puntiforme	120	8	50	—	—	2	—	—	—	General	—	—10	1,0	800	15kΩ	—	—	—	—
2C	Puntiforme	100	8	50	—	—	2	—	—	—	Conmutación	4,0	0/—2	3,0	—	—	—	—	—	—
2D	Puntiforme	100	8	50	—	—	2	—	—	—	General	1,0	—15	0	—	—	—	—	—	—
2E	Puntiforme	100	8	50	—	—	2	—	—	—	General	1,0	—15	0	500	10kΩ	20	—	—	—
2F	Puntiforme	120	8	100	—	—	2	—	—	—	Conmutación	5,0	0—/1,2	3,0	—	—	—	—	—	—
2G	Puntiforme	120	8	100	—	—	2	—	—	—	Conmutación	5,0	0/—1,2	3,0	—	—	—	—	—	—
2N32	Puntiforme	50	8	40	—	3	2,2	—	—	—	Impulso o conmut.	—	—25	0,5	400	31kΩ	21	—	—	—
2N33	Puntiforme	30	7	8,5	—	0,8	—	—	—	—	Oscilador 50 Mc/s	3,3	— 8	0,3	—	—	—	—	—	1,0
2N34	Plano	50	8	25	—	8,0	0.98	—	—	—	General	10	— 6	1,0	—	—	40	—	0,25	—
2N35	Plano	50	8	25	—	8.0	0,98	—	—	—	General	10	6	1,0	—	—	40	—	0,25	—
2N36	Plano	50	8	20	—	—	45	—	—	—	General	—	— 6,0	1,0	1000	30kΩ	40	—	0,01	—
2N37	Plano	50	8	20	—	—	30	—	—	—	General	—	— 6,0	1,0	1000	30kΩ	36	—	0,02	—
2N38	Plano	50	8	20	—	—	15	—	—	—	General	—	— 6,0	1,0	1000	30kΩ	32	—	0,05	—
A1698	Puntiforme	120	15	100	—	15,0	—	—	—	200	Conmutación	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CK716	Puntiforme	100	4	40	—	10,0	2,5	—	—	—	General	1,5	—10	0,5	250	15kΩ	18	45	—	3,0
CK721	Plano	30	5	20	—	5,0	40	—	—	—	General	2,0	— 3	—	—	1250	38	22	0,3	2,8
CK722	Plano	30	5	20	—	5,0	12	—	—	—	General	0,5	— 1,5	—	—	—	30	22	0,2	—
G-11	Puntiforme	100	7	30	—	3,0	2,2	—	—	200	Amp. Oscilador	—	—	—	475	20kΩ	17	57	—	—
G-11A	Puntiforme	100	7	30	—	3,0	2,2	—	—	500	Conmutación	—	+15	1,0	800	20kΩ	—	—	—	—
M1689	Puntiforme	80	40	50	—	40,0	—	—	—	—	Conmutación	—	—	—	800	10kΩ	—	—	—	—
M1725	Puntiforme	200	20	50	—	15,0	2,1	—	—	115	Audio y Portadora	4,0	— 5	1,5	195	8kΩ	18	48	—	4,5
M1729	Puntiforme	200	20	50	—	15,0	2,5	—	—	75	Audio y Portadora	5/7	—30	1/2	190	15kΩ	20/18	54	—	50,0
M1752	Plano	50	5	50	—	5,0	0.98	—	—	240	General	—	—	—	25	13kΩ	—	—	—	—
OC50	Puntiforme	120	25	30	25	—	—	—	—	—	Amp. Oscilador	—	— 5	1,5	155	6800	—	43	—	—
OC51	Puntiforme	120	15	100	—	15	2,5	—	—	—	Conmutación	1,6	—40	0	350	26kΩ	—	—	—	—
PT-2A	Puntiforme	100	10	40	—	5	1,5	10	300	500	Audio amp.	—	—30	1,0	300	20kΩ	19	57	—	—
PT-2S	Puntiforme	100	10	40	—	5	2,0	—	—	500	Conmutación	—	—30	1,0	—	—	—	—	—	—
R1734	Puntiforme	120	—	—	—	—	—	—	—	—	Conmutación	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RD2517	Plano	50	5	30	—	—	0,93	100	35	500	Audio y R.F.	—	4,5	1,0	—	4500	32	22	—	1,9
RD2520	Plano	50	5	40	—	—	0,95	500	35	100	Audio y R.F.	—	4,5	1,0	—	4500	34	22	—	2,0
RD2521	Plano	50	10	40	—	10,0	0.975	300	30	100	Amp. Oscilador	—	4,5	1,0	—	—	37	22	—	—
RD2525	Plano	25	5	25	—	—	125	200	35	500	Amp Oscilador	—	4,5	—	—	4500	42	22	—	1,9
RR-14	Plano	50	5	25	—	—	25	700	30	270	Audio amp.	0,5	— 1,5	—	—	—	36	22	—	—
RR-20	Plano	50	5	25	—	—	40	700	30	270	Audio amp.	0,5	— 1,5	—	—	—	40	22	—	—
RR-21	Plano	50	5	25	—	—	25	—	—	—	Audio amp.	3,0	—15,0	—	—	5000	—	—	—	20
RR-34	Plano	30	5	20	—	—	10	500	30	270	Audio amp.	0,5	— 1,5	1,0	—	30kΩ	30	—	—	—
T-21A	Puntiforme	50	5	30	20	5	0,95	500	50	500	General	1,0	— 4,5	1,0	500	30kΩ	38	25	—	—
TA-161B	Puntiforme	140	—	—	—	—	2	—	—	120	General	3,0	—20	1,5	300	15kΩ	22	55	—	50,0
TP-01	Puntiforme	100	—	35	—	—	2	—	—	—	General	—	—22,5	0,3/0,8	400	10kΩ	18	—	—	—
X-22	Plano	50	5	40	—	—	0,90	—	—	—	Audio conmutación	—	4,5	1,0	35	—	—	—	—	—
X-23	Plano	50	5	40	—	—	0,95	—	—	—	Audio conmutación	—	4,5	1,0	35	—	—	—	—	—

APENDICE

SUPLEMENTO

DEL

MANUAL DE VALVULAS Y REEMPLAZOS



Terminales

SE REEMPLAZA POR:	
1N48 (a)	0A71 (a)
OA85 (a)	

0A150

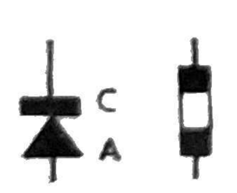
DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: **UNIVERSAL PARA R.F.**

Características:

Tensión máxima .... 70 V
Corriente máxima .... 15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N48.



Terminales

SE REEMPLAZA POR:	
1N51 (a)	OA85 (a)
1N478 (a)	

10A59

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: **TENSION DE REGULACION EN TV**

Características:

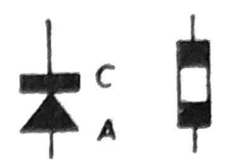
Tensión máxima .... 40 V
Corriente máxima .... 15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N51.

0A160

SE REEMPLAZA POR:

1N64 (a) 0A70 (a)
1N87 (a)



Terminales

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: DETECTOR DE VIDEO EN TV

Características:

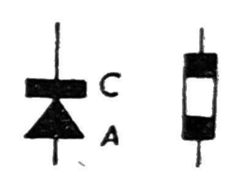
Tensión máxima	20 V
Corriente máxima	10 mA

Las demás características son similares al tipo 1N64.

0A161

SE REEMPLAZA POR:

1N63 (a) 0A85 (a)
1N478 (a)



Terminales

DIODO A CRISTAL DE GERMANIO

Empleo: TENSION ELEVADA

Características:

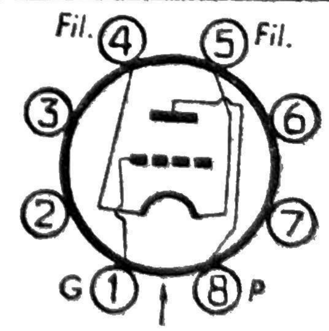
Tensión máxima	120 V
Corriente máxima	15 mA

Las demás características son similares al tipo 1N63.

1M3

SE REEMPLAZA POR:

DM70 (a)



Terminales flexibles

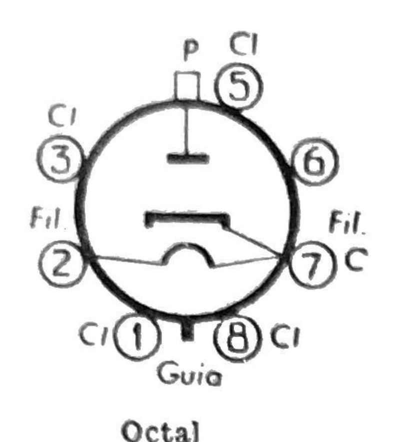
CONTROL VISUAL DE SINTONIA

Empleo: INDICADOR DE SINTONIA, PARA PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

Las demás características son similares al tipo DM70.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

3A3 (a)

3B2

RECTIFICADOR DE MUY ALTA TENSION

Empleo: TELEVISION EN COLORES

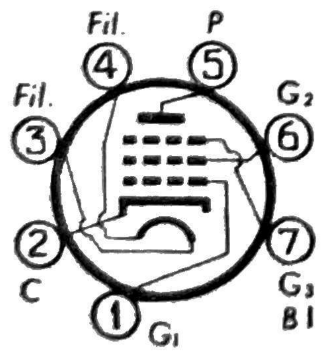
Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,22 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	35 000 V
Corriente de placa	1,1 mA

NOTA: Para mejorar las condiciones anticorona del zócalo, deberán conectarse los siguientes terminales entre sí: 1, 3, 5 y 7, además 2, 6 y 8.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3CB6 (a) 6CE5 (d)

3CE5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.

Características:

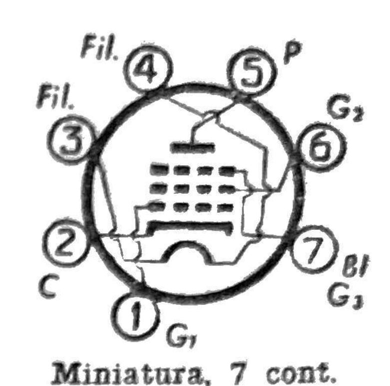
Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 3CB6.

3CF6

SE REEMPLAZA POR:	
6CF6 (d),	3CB6 (a)

PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura, 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.

Características:

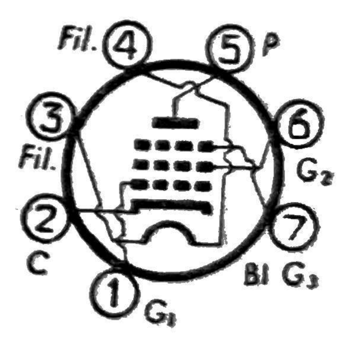
Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6CF6.

3DT6

SE REEMPLAZA POR:	
3BN6 (C),	6DT6 (d)


PENTODO ESPECIAL DE CORTE NETO



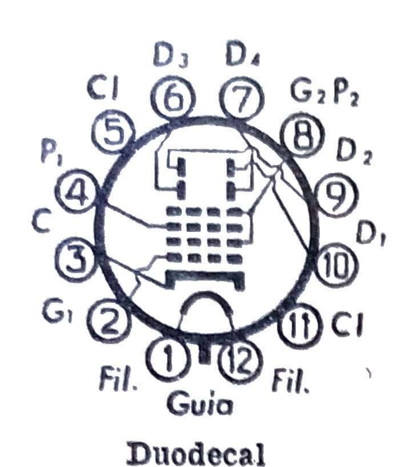
Miniatura 7 cont.

Empleo: DETECTOR PARA F. M., AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento	3,15 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6DT6.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
3RP1 (a)

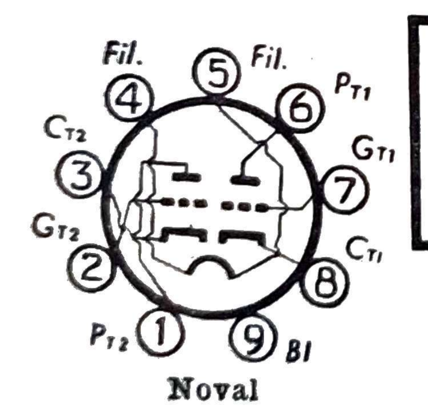
3SP1

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Enfoque	electrostático
Deflexión	electrostática
Tensión de ánodo	2000 V
Pantalla	redonda 7,5 cm (3")



Noval

SE REEMPLAZA POR:	
4BZ7 (a),	6BC8 (d)

4BC8

DOBLE TRIODO PARA FRECUENCIAS ELEVADAS

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. (CASCADA)

Características:

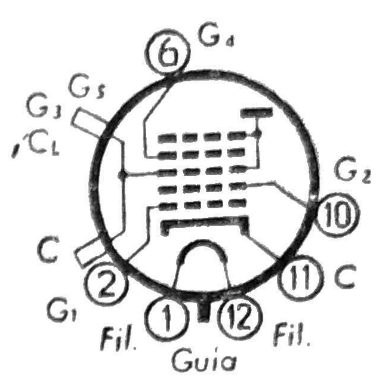
Tensión de filamento	4,2 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6BC8.

5AHP4

SE REEMPLAZA POR:

5AXP4 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **SERVICE DE TV**

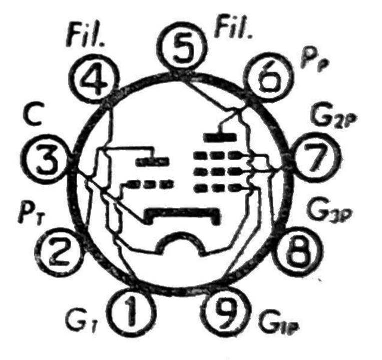
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Las demás características son similares al tipo 5AXP4.

5AT8

SE REEMPLAZA POR:

6AT8 (d), 5AN8 (d, c)



TRIODO — PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR EN GENERAL**

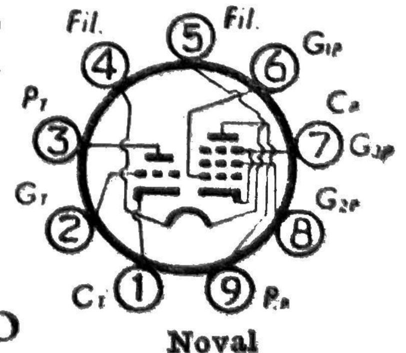
Características:

Tensión de filamento .... 4,7 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Las demás características son similares al tipo 6AT8.

5AV8

SE REEMPLAZA POR:

5U8 (c) 6AN8 (d)
6U8 (d)

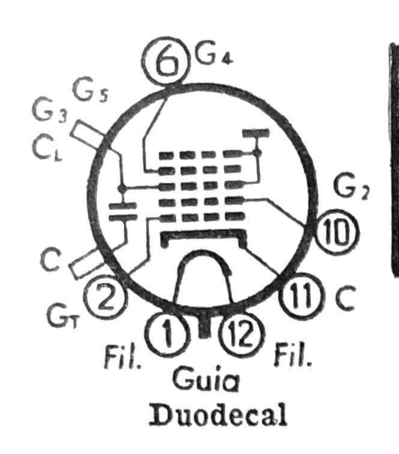


TRIODO DE MEDIANO μ PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: **OSCILADOR, AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento .... 4,7 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:
5AHP4 (a)

5AXP4

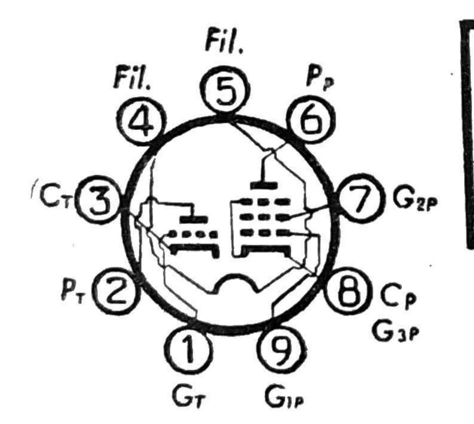
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: PRUEBA DE TELEVISORES

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no
Enfoque	no requiere
Deflexión	magnética, cualquier ángulo
Trampa de iones	no requiere
Pantalla	redonda, 12,7 cm (5")



SE REEMPLAZA POR:	
5U8 (C)	6U8 (d)

5BR8

TRIODO — PENTODO

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

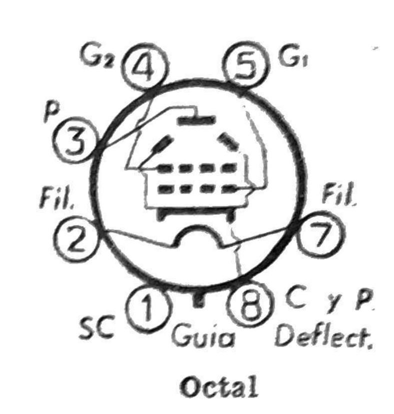
Tensión de filamento	4,7 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 5U8.

5V6-GT

SE REEMPLAZA POR:

6V6 (d), 12V6 (d)



AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	5 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6V6.

6AR8

SE REEMPLAZA POR:

Fil. G2 5
Fil. 4
6 G1
G3 3
7 C.
Deflect.2 2
8 P1
Deflect.1 1
9 P2
Noval

VALVULA BIPLACA DE HAZ CONTROLADO

Empleo: DETECTOR SINCRONICO PARA TV EN COLORES. CIRCUITOS COMPUERTA.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

6AU8

SE REEMPLAZA POR:

6BH8 (a), 6U8 (C, d)

Fil. 5
Fil. 4
6 Cp G3p Bl
PT 3
7 G1p
GT 2
8 G2p
1 CT
9 Pp
Noval

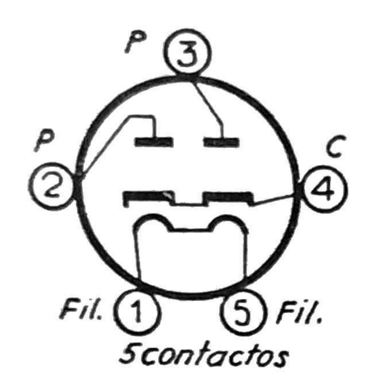
TRIODO DE MEDIANO μ — PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR PARA R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:

6Z4 (d) 6Z4/84 (d)

6AW4

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

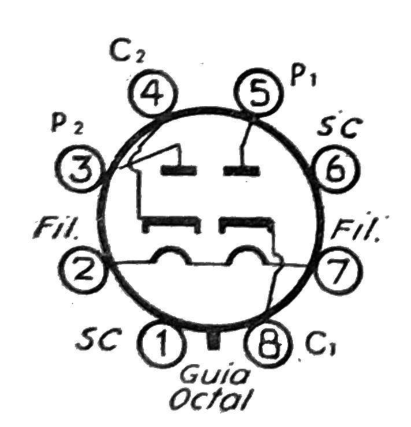
Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,9 A
Tensión inversa de cresta	1250 V

Funcionamiento típico

Tensión de placa	325 V
Corriente de placa	60 mA



SE REEMPLAZA POR:

6AW5
6AW5GT

RECTIFICADORA DE ONDA COMPLETA

Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico

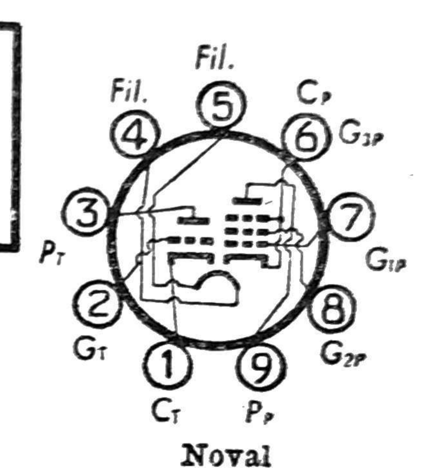
Tensión de placa .... 450 V
Corriente de placa .... 70 mA

6AW8

SE REEMPLAZA POR:

6U8 (c, d)

TRIODO DE
ALTO μ — PENTODO
DE CORTE NETO



Noval

Empleo: **AMPLIFICADOR DE VIDEO, SEP. SINC.**

Características:

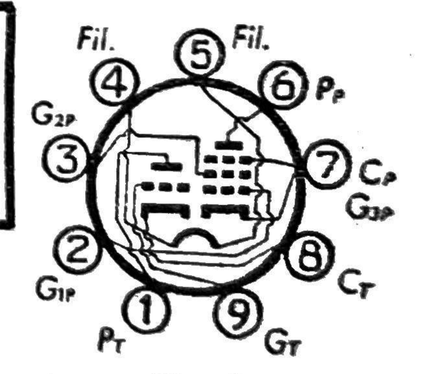
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Transconductancia .... 9000 μmho

6AX8

SE REEMPLAZA POR:

6U8 (a)

TRIODO — PENTODO

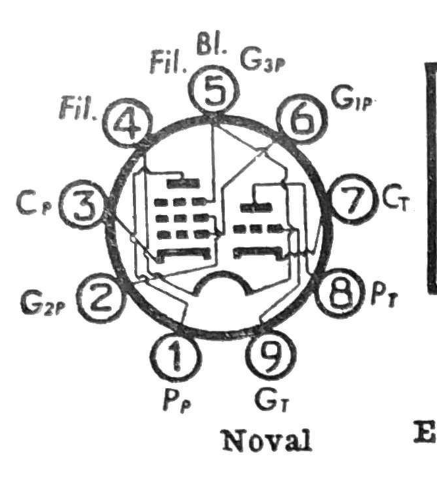


Noval

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,45 A
Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:
6U8 (e)

6AZ8

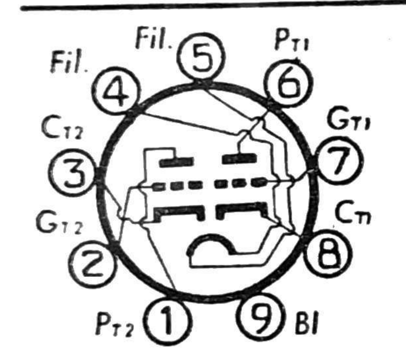
TRIODO — PENTODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



SE REEMPLAZA POR:	
6BQ7 (d),	6BZ7 (d)

6BC8

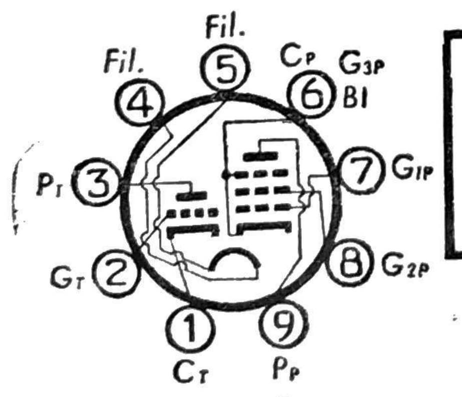
DOBLE TRIODO

Noval

Empleo: AMPLIFICADOR R.F. (CASCADA)

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,4 A



SE REEMPLAZA POR:
6AU8 (a)

6BH8

TRIODO — PENTODO

Noval

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

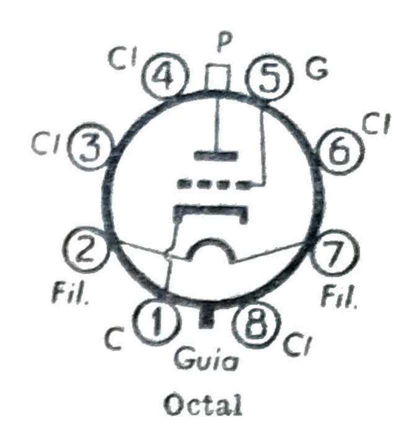
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 6AU8.

6BK4

SE REEMPLAZA POR:

6BD4 (d)



Octal

TRIODO PARA TV EN COLORES

Empleo: **REGULADOR DE TENSION PARA TV EN COLORES**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

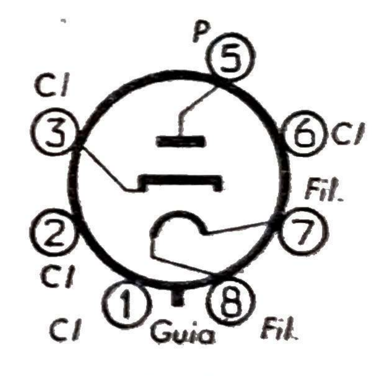
Funcionamiento típico

Tensión de placa	25000	V
Tensión de grilla	—	
Corriente de placa	1,5	mA
Disipación de placa	25	W
Factor de amplificación	2000	

6BL4

SE REEMPLAZA POR:

6AU4 (d)



Octal



AMORTIGUADORA

Empleo: TV EN COLORES

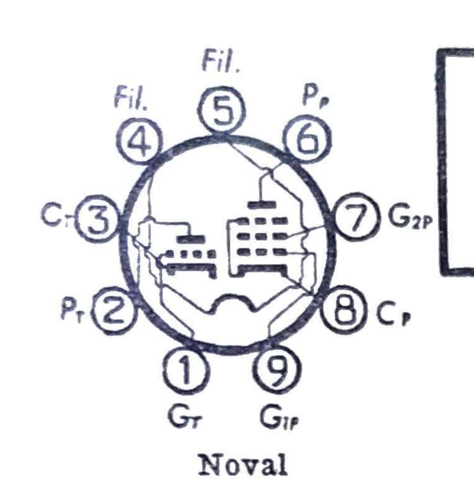
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	3 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima inversa de cresta)	4500	V
Corriente de placa (máxima)	1,2	A
Corriente de placa (c.c. de salida)	200	mA

NOTA: La componente continua no debe exceder de 900 V.



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6U8 (c)

6BR8

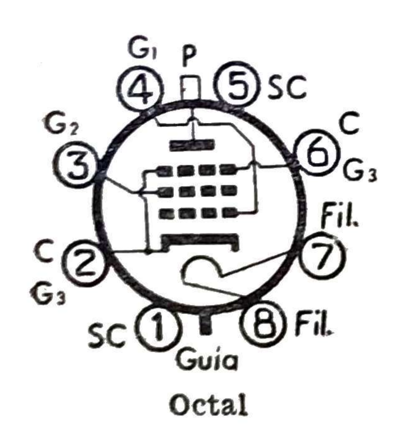
TRIODO — PENTODO

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



Octal

SE REEMPLAZA POR:

6BK4 (c, d), 6BD4 (c, d)

6BU5

PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: REGULADOR DE ALTA TENSION PARA TV EN COLORES

Características:

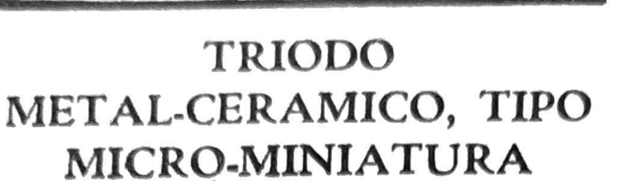
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

Funcionamiento típico

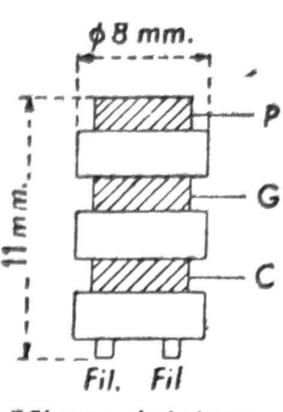
Tensión de placa	20000 V
Corriente de cátodo	2,5 mA
Potencia de disipación de placa	20 W

6BY4

SE REEMPLAZA POR:



TRIODO METAL-CERAMICO, TIPO MICRO-MINIATURA



Micro-miniatura

Empleo: OSCILADOR, AMPLIFICADOR EN F.U.E.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,250	A

Funcionamiento típico

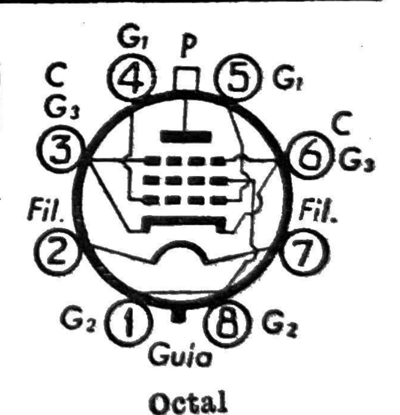
Tensión de placa	200	V (máximo: 300 V)
Tensión de grilla	—1	V
Corriente de placa	5	mA
Resistencia de placa	16700	Ω
Transconductancia	6000	μmho
Factor de amplificación	100	
Potencia de disipación de placa	1,1	W

6CB5

SE REEMPLAZA POR:

6CD6 (c, d)

PENTODO POR HAZ ELECTRONICO



Octal

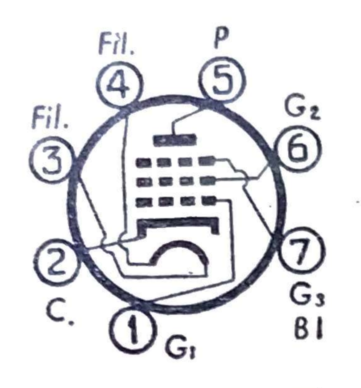
Empleo: ETAPA DE SALIDA HORIZONTAL PARA TV EN COLORES.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	2,5	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa (máxima)	6800	V
Disipación de pantalla	3,6	W
Disipación de placa	23	W
Transconductancia	8800	μmho



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:	
6CB6 (a)	3CE5 (d)

6CE5

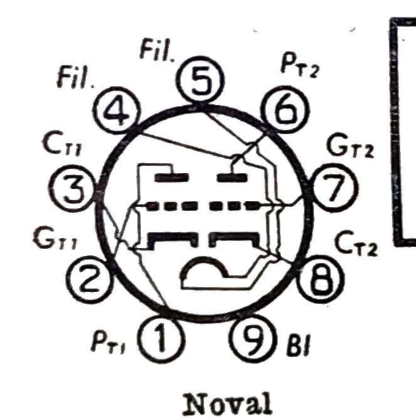
PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6CB6.



Noval

SE REEMPLAZA POR:
12AU7 (c, d), 6SN7 (c)

6CG7

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Funcionamiento típico

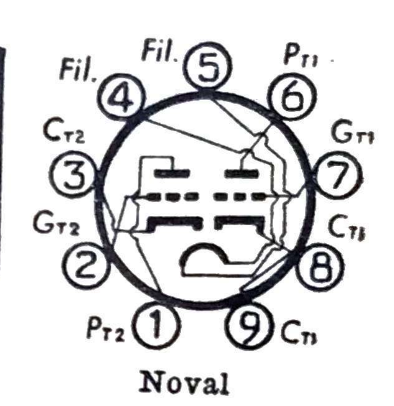
Tensión de placa	250 V
Tensión de grilla	—8 V
Corriente de placa	9 mA
Resistencia de placa	7700 Ω
Transconductancia	2600 μmho
Factor de amplificación	20

6CH7

SE REEMPLAZA POR:

6BQ7 (b) 6BZ7 (b)

DOBLE TRIODO



Empleo: AMPLIFIC. CASCODE

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,45 A

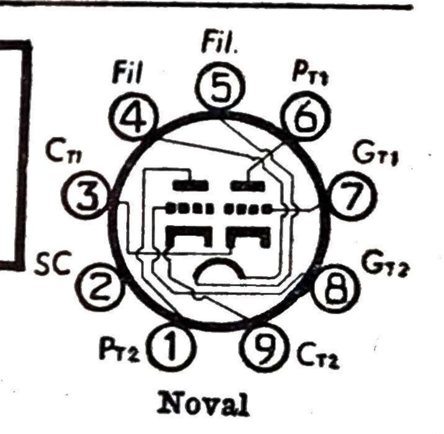
Funcionamiento típico (cada triodo)

Tensión de placa	150 V
Resistencia de cátodo	220 Ω
Resistencia de placa	5300 Ω
Transconductancia	6800 μmho
Factor de amplificación	36

6CM7

SE REEMPLAZA POR:

DOBLE TRIODO

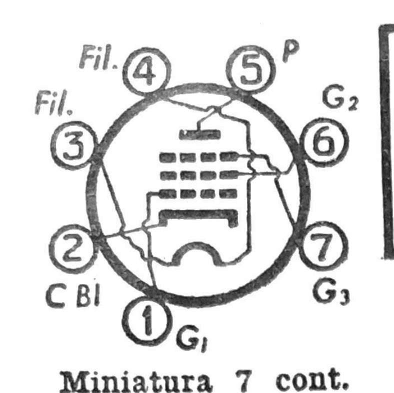


Empleo: OSCILADOR Y AMPLIFICADOR VERTICAL

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Funcionamiento típico:	Unidad 1	Unidad 2
Tensión de placa	500 V	500 V
Impulso máximo (positivo)		2200 V
Corriente de placa	20 mA	
Disipación de placa	1,25 W	5 W
Factor de amplificación	18 á 20	



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6BN6 (C), 3DT6 (d)

6DT6

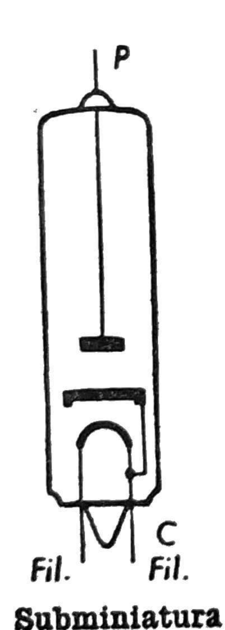
PENTODO ESPECIAL DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR PARA F.M. AMPLIFICADOR CLASE A

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6BN6.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

EY51 (a)

6X2

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION PARA TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,09 A

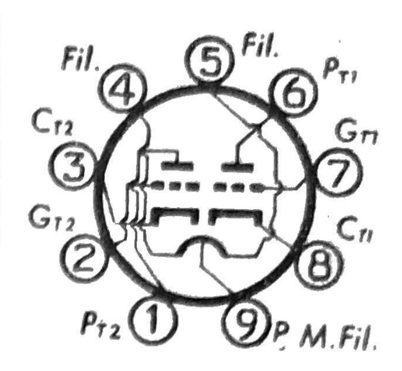
Las demás características son similares al tipo EY51.

7AU7

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (d)

DOBLE TRIODO



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO

Características:

Tensión de filamento .... 7/3,5 V.
Corriente de filamento .... 0,30/0,60 A

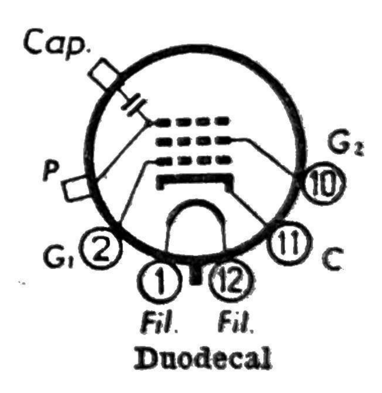
Las demás características son idénticas al tipo: 12AU7.

10CP4

SE REEMPLAZA POR:

10BP4 colocando trampa de iones (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



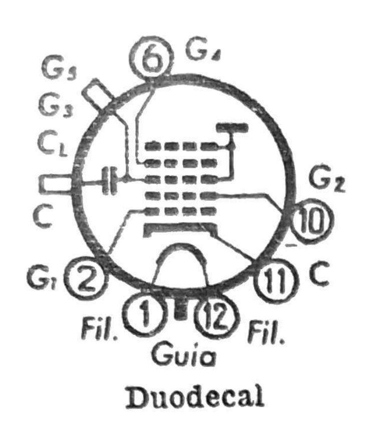
Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... **6,3 V**
Corriente de filamento .... **0,6 A**

Material del cono .... **vidrio**
Recubrimiento externo .... **sí**
Deflexión .... **electromagnética, 50°**
Trampa de iones .... **no tiene**
Pantalla .... **redonda, 26,6 cm (10½")**



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

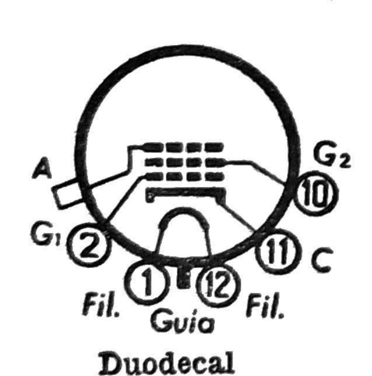
10DP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	electrostático, 2550 a 3250 V
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
10BP4 (a)

10EP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")

10MP4

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Enfoque magnet.
A
G_2 10
G_1 2
11 C
Fil. 1 12 Fil.
Guía
Duodecal

Empleo: TELEVISION

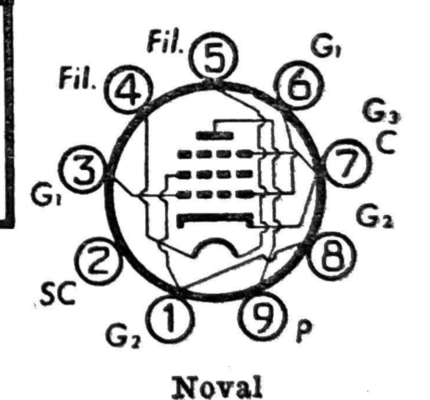
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Deflexión	electromagnética, 50°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 26,6 cm (10½")

12AB5

SE REEMPLAZA POR:

12V6 (c), 12L6 (c, d)
6BW6 (c, d)



Noval

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

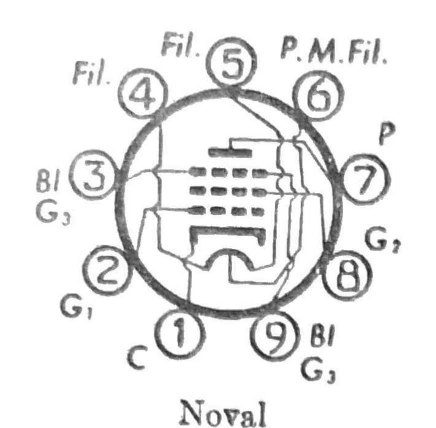
Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,2 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	180	V
Tensión de grilla	—8,5	V
Tensión de pantalla	180	V
Corriente de pantalla	3	mA
Corriente de placa	29	mA
Resistencia de placa	50000	Ω
Transconductancia	3700	μmho
Resistencia de carga	5500	Ω
Potencia de salida	2	W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

12BY7 (a)

12BV7

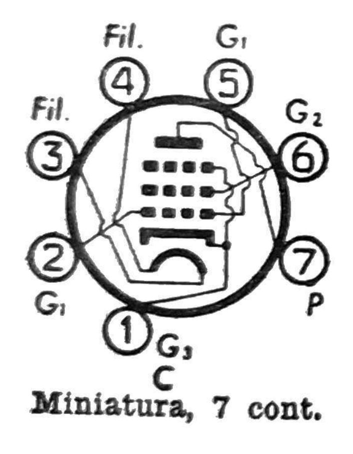
PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: AMPLIFICADOR DE VIDEOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12BY7.



Miniatura, 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

6AS5 (d), 12V6 (c)

12CA5

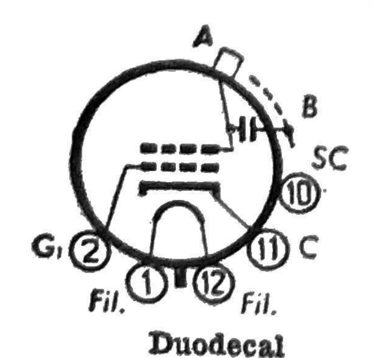
AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son idénticas al tipo: 6AS5.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

12RP4 (a)

12QP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

12RP4

SE REEMPLAZA POR:

12YP4 (a), 12QP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

A, G2, 10, G1, 2, 11, C, 1, 12, Fil., Guía, Fil.

Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

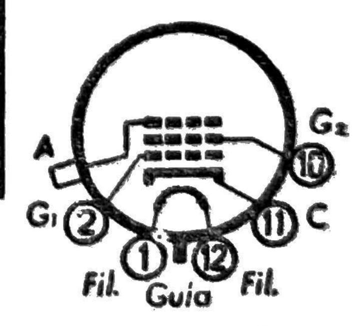
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 56°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 30,4 cm (12")

12TP4

SE REEMPLAZA POR:

12LP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



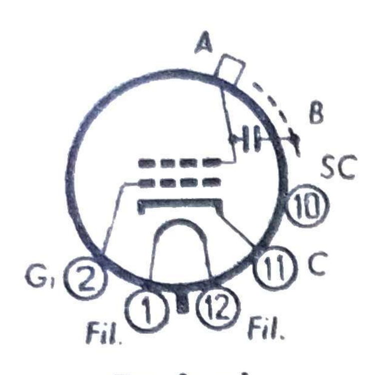
Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

12UP4



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

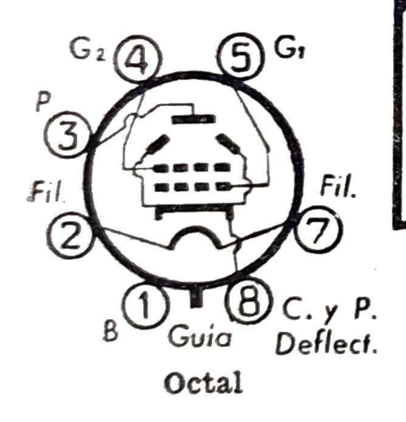
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

12V6



Octal

SE REEMPLAZA POR:

12L6 (d) 12A6 (d)

AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HAZ ELECTRONICO

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	12 V
Corriente de filamento	0,225 A

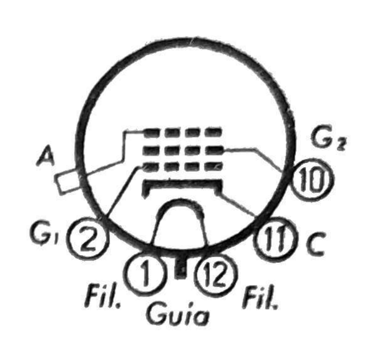
Funcionamiento típico

Tensión de placa	180 V
Tensión de grilla	—8,5 V
Tensión de pantalla	180 V
Corriente de pantalla	3 mA
Corriente de placa	29 mA
Resistencia de placa	58000 Ω
Transconductancia	3700 μmho
Resistencia de carga	5500 Ω
Potencia de salida	2 W

12VP4

SE REEMPLAZA POR:

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

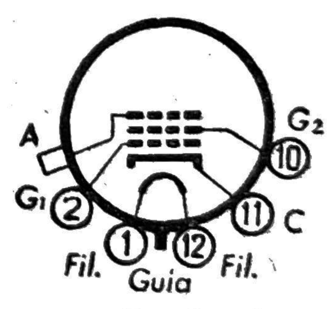
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	metal
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 54°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 31,6 cm (12 7/16")

14DP4

SE REEMPLAZA POR:

14FP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

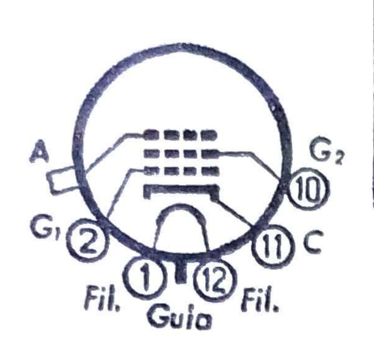


Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	doble
Pantalla	rectangular, 24,6 m x 31,7 cm (9 11/16" x 12 ½")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
14DP4 (a)

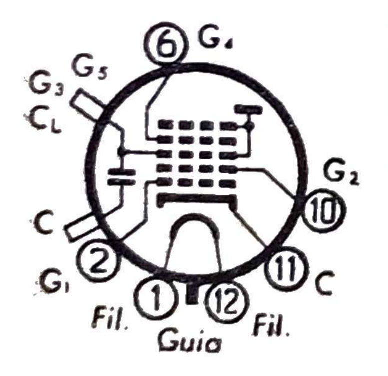
14FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... no tiene
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnético, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla ....rectangular, 24,6 x 31,7 cm (9 11/16" x 12 ½")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
14HP4 (a)

14QP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

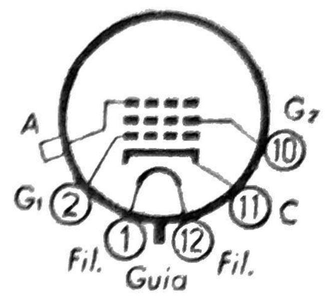
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático de baja tensión
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla ....rectangular, 24,6 m x 31,7 cm (9 11/16" x 12 ½")

15AP4

SE REEMPLAZA POR:

15DP4 (a, colocar trampa de iones)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

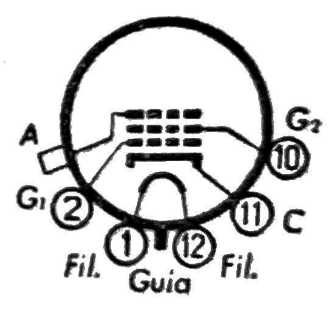
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 57°
Trampa de iones	no tiene
Pantalla	redonda, 39,3 cm (15 ½")

15DP4

SE REEMPLAZA POR:

15AP4 (a, eliminar trampa de iones)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

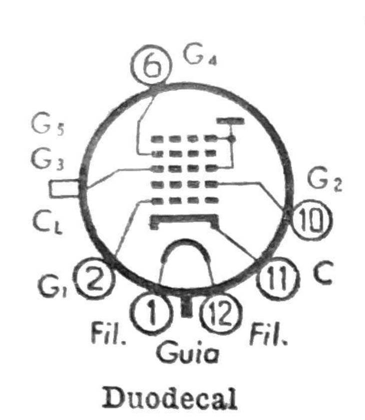


Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electrostática, 57°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 39,3 cm (15 ½")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
16AEP4 (a, tensión de enfoque)

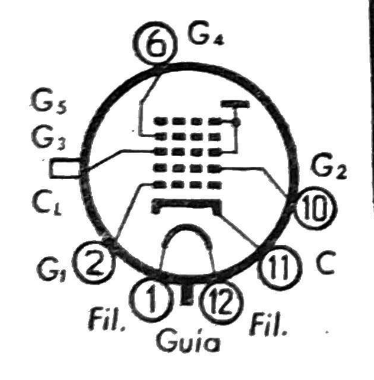
16ABP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	automático (electrostático)
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 ½" x 14 ¾")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16ACP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

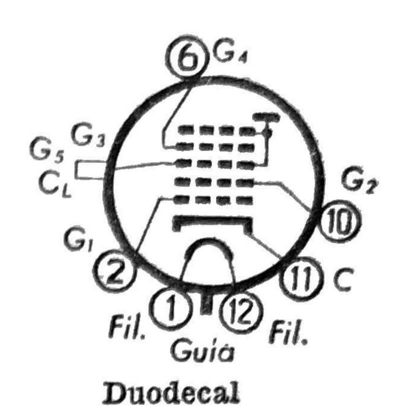
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	automático (electrostático)
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 ⅞")

16AEP4

SE REEMPLAZA POR:

16ABP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

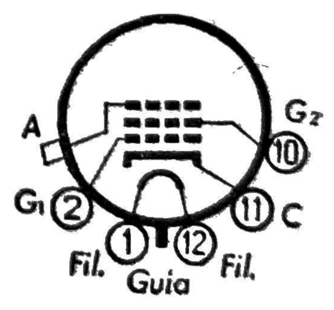
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático, —64 a + 350 V
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 ½" x 14 ¾")

16CP4

SE REEMPLAZA POR:



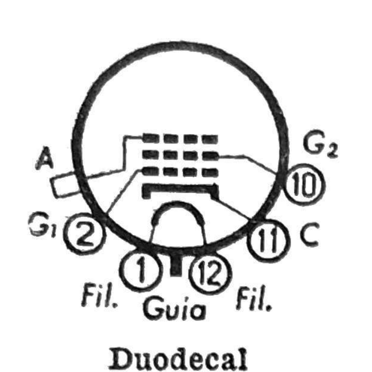
Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 52°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 ⅞")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16AP4 (a)

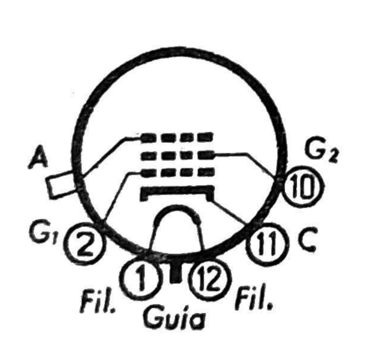
16EP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	metal
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 60°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 40,3 cm (15 7/8")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

16FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

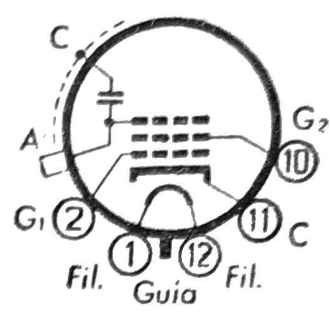
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	no tiene
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 62°
Trampa de iones	simple
Pantalla	redonda, 40,9 cm (16 1/8")

16HP4

SE REEMPLAZA POR:

16MP4 (a) 16YP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

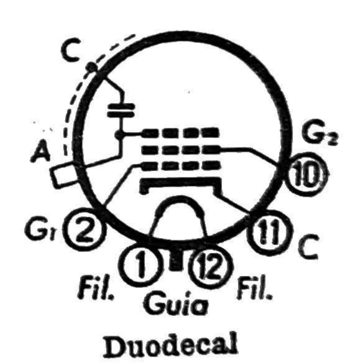
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 60°
Trampa de iones .... doble
Pantalla .... redonda, 40,3 cm (15 ⅞")

16MP4

SE REEMPLAZA POR:

16JP4 (a) 16HP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



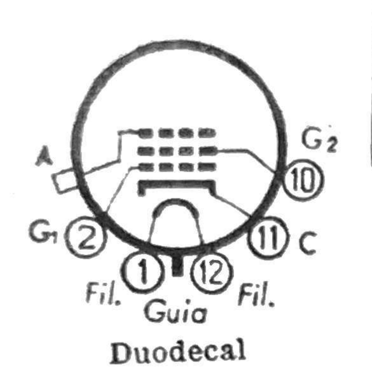
Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 60°
Trampa de iones .... doble
Pantalla .... redonda, 40,9 cm (16 ⅛")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
16XP4 (a)

16QP4

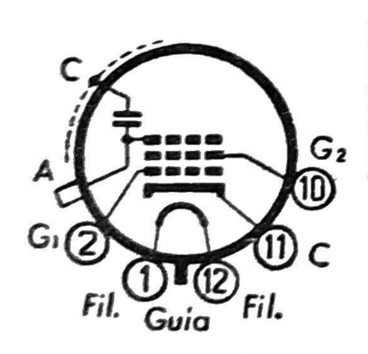
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... no
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... doble
Pantalla ....rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 ½ x 14 ¾")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:	
16YP4 (a)	16ZP4 (a)
16VP4 (a)	

16SP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

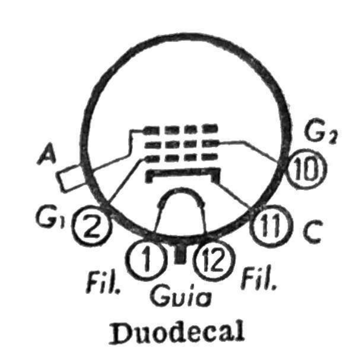
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... redonda, 40,3 cm (15 ⅞")

16UP4

SE REEMPLAZA POR:

16TP4 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

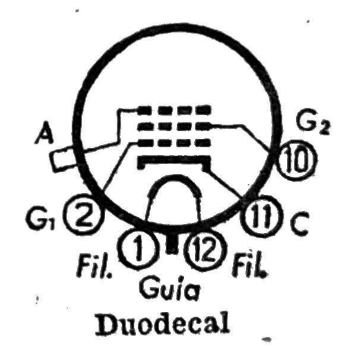
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... no
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla ....rectangular, 29,2 x 37,4 cm (11 ½ x 14 ¾")

16VP4

SE REEMPLAZA POR:

16YP4 (a) 16WP4 (a, trampa de iones), 16SP4 (a)



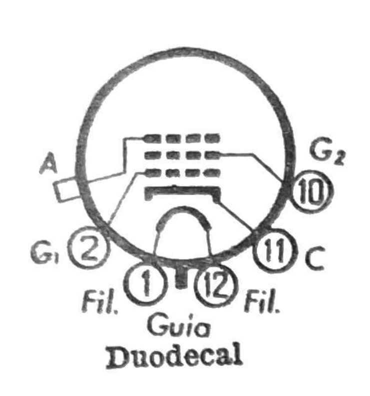
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla ....redonda, 40,3 cm(15 ⅞")



SE REEMPLAZA POR:

16RP4 (trampa de iones simples)

16XP4

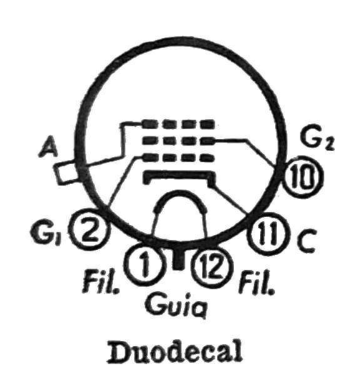
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 16QP4.



SE REEMPLAZA POR:

16WP4 (a, trampa de iones, 16VP4 (a) 16SP4 (a)

16YP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

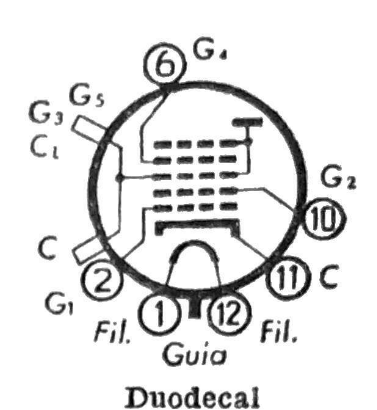
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... redonda, 40,3 cm (15 ⅞")

17ATP4

SE REEMPLAZA POR:

17ATP4A (a) 17AVP4 (a)

TUBOS DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

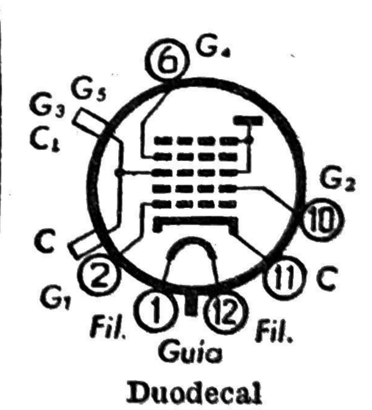
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular

17ATP4A

SE REEMPLAZA POR:

17ATP4 (a) 17AVP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



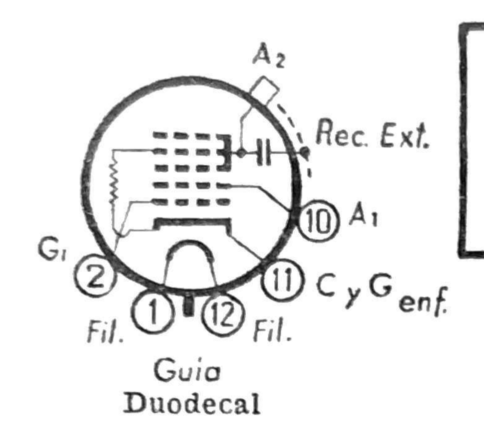
Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	Electrostático
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, aluminizada



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
17HP4 (tensión de enfoque)
17LP4 (tensión de enfoque)
17RP4 (c)

17KP4

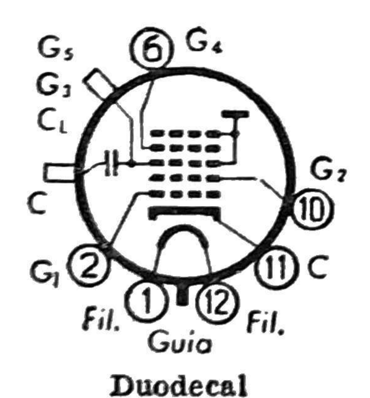
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... automático (electrostático)
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 31,1 x 39,0 cm (12 ¼″ x 15 ⅜)



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:	
17KP4 (a)	17HP4 (a)
17LP4 (a)	

17RP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

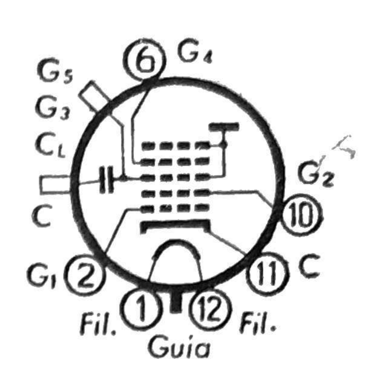
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático de baja tensión
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 31,1 x 39,0 cm (12 ¼″ x 15 ⅜)

17VP4
17LP4

SE REEMPLAZA POR:

17HP4 (a) 17LP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

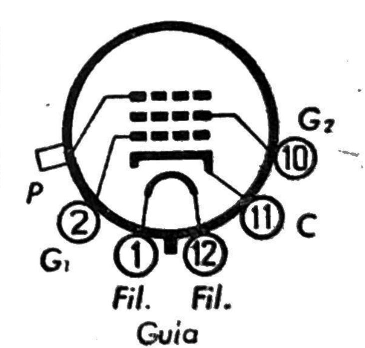
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	electrostático de baja tensión
Deflexión	electromagnética, 70°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 36,1 x 39 cm (16 ¼" x 15 ⅜")

19DP4

SE REEMPLAZA POR:

19FP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

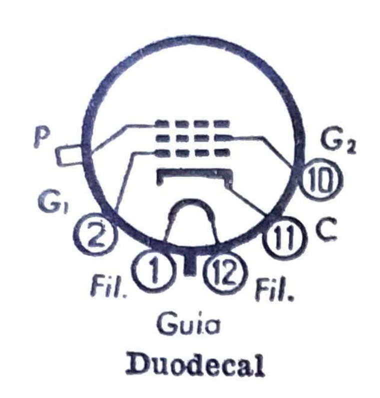


Duodecal

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 66°
Trampa de iones	doble
Pantalla	redonda, 47,9 cm (18 ⅞")



SE REEMPLAZA POR:
19JP4 (a)

19EP4

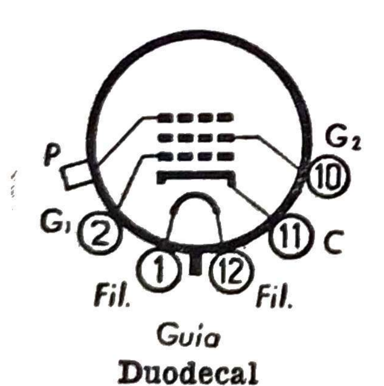
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla ....rectangular, 33,3 x 43,1 cm (13 3/32" x 17")



SE REEMPLAZA POR:	
19DP4 (a)	19GP4 (a)

19FP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

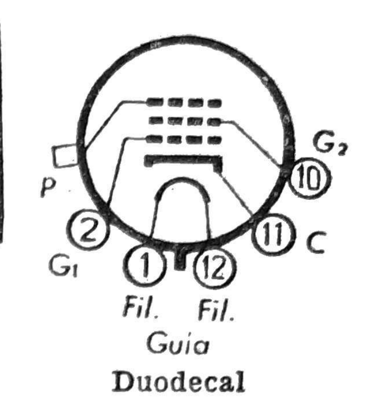
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 66°
Trampa de iones .... doble
Pantalla .... redonda, 48,1 cm (18 7/8")

19GP4

SE REEMPLAZA POR:

19FP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

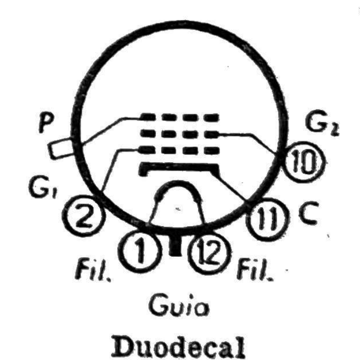
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 66°
Trampa de iones .... doble
Pantalla .... redonda, 48,1 cm (18 7/8")

19JP4

SE REEMPLAZA POR:

19EP4 (a)



Duodecal

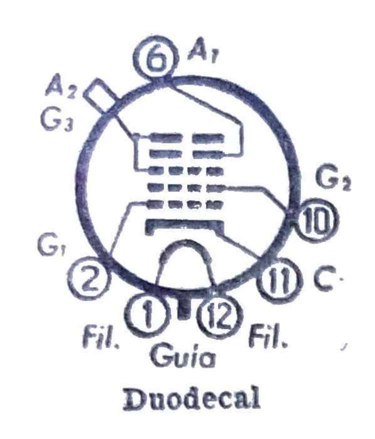
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 33,4 x 43,3 cm (13 5/16" x 17 1/16")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
20HP4 (a) tamaño distinto

19QP4

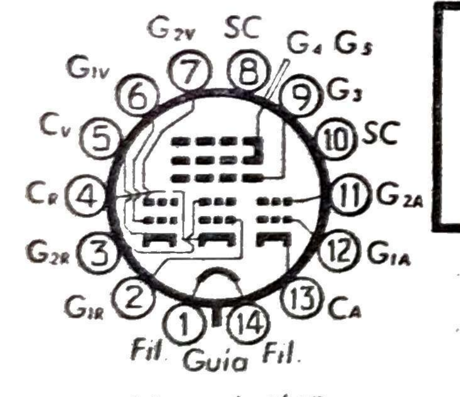
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático, —56 a + 310 V
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 33,4 x 43,3 cm (13 3/16" x 17 1/16")



14 contactos

SE REEMPLAZA POR:
205 (a)

19VP22

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION EN COLORES

Características:

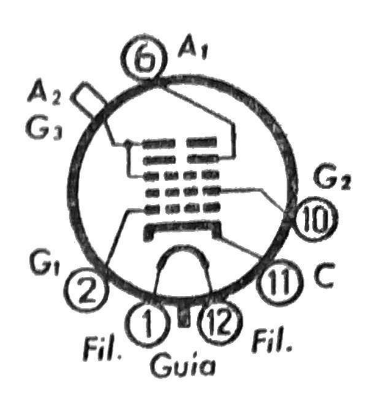
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 1,8 A

Cantidad de cañones electrónicos 3
Material del cono .... vidrio, con anillo metálico
Recubrimiento externo .... 1500 a 3000 µµF
Enfoque .... electrostático, 6500 a 8000 V
Deflexión .... electromagnética, 62°
Trampa de iones .... Pantalla aluminizada
Pantalla .... tricolor, redonda, 19"
Tensión de ánodo .... 25000 V
Convergencia .... electromagnética.

20GP4

SE REEMPLAZA POR:

20FP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático, 2750 a 3740 V
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 50,7 cm (20")

20JP4

SE REEMPLAZA POR:

20HP4 (tensión de enfoque)

A2
Rec. Ext
10 A1
G1
2
11 C y G enf.
1
12
Fil.
Fil.
Guia
Duodecal

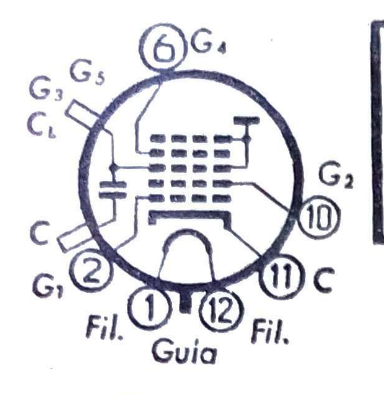
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... automático (electrostático)
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 50,7 cm (20")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AFP4

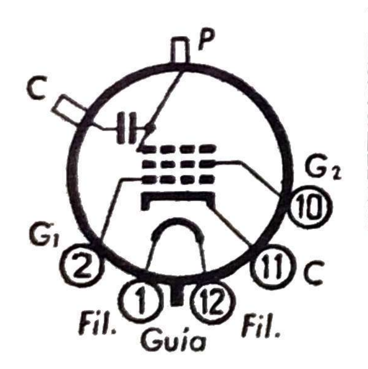
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 21YP4 (no posee recubrimiento externo).



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

21AMP4-A

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

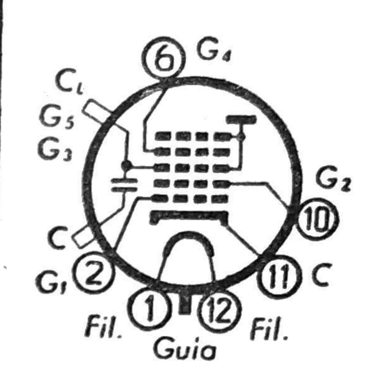
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... si
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, aluminizada

21ANP4

SE REEMPLAZA POR:

21ALP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

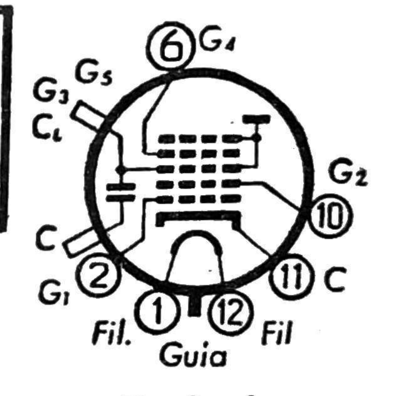
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 21ALP4 (no posee recubrimiento externo).

21ATP4

SE REEMPLAZA POR:

21AVP4 (a) **21ALP4 (a)**



Duodecal

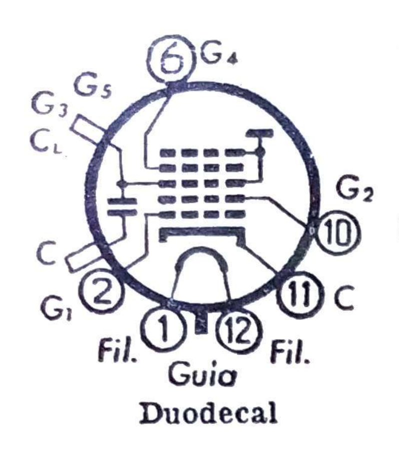
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático, baja tensión
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 53,3 cm (21")



SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AUP4A

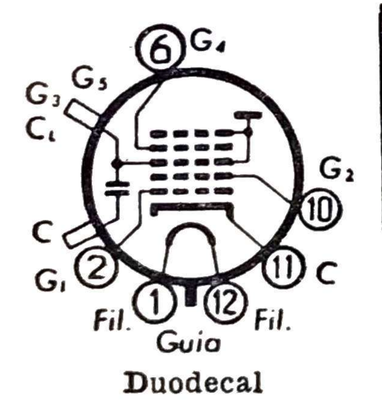
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... 500 - 750 μμF
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética, 72°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, aluminizada, 53,3 cm (21")



SE REEMPLAZA POR:

21YP4 (a)

21AVP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética, 72°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 53.3 cm (21")

21AWP4

SE REEMPLAZA POR:

21ZP4 (a)

P C G2 10 G1 2 11 C Fil. 1 12 Fil. Guia

Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

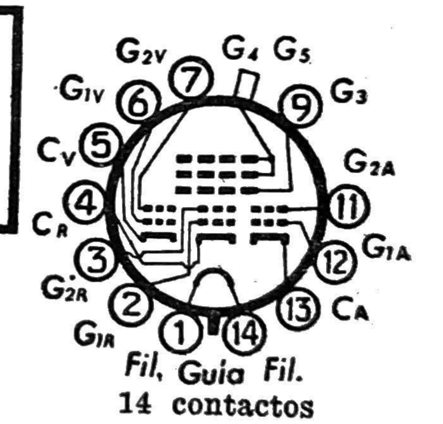
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 72°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 53,3 cm (21")

21AXP22

SE REEMPLAZA POR:



14 contactos

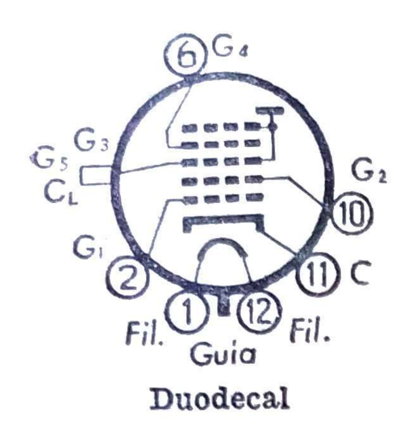
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION EN COLORES

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 1,8 A

Material del cono .... metal
Cantidad de cañones electrónicos 3
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética
Tensión de segundo ánodo .... 25000 V
Corriente de segundo ánodo .... 800 μA
Pantalla .... 3 colores, de 53,3 cm (21")
Convergencia .... magnética



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
21MP4 (tensión de enfoque)

21DP4

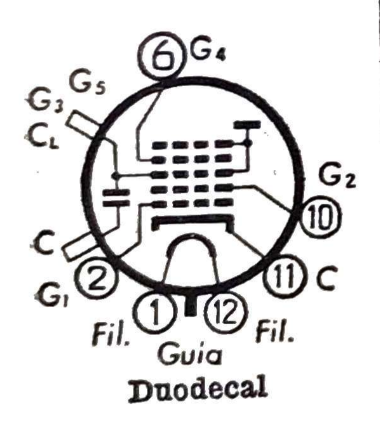
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... metálico
Enfoque .... electrostático, 2750 a 3740 V
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 53,3 cm (21")



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:
21AUP4 (a)

21XP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

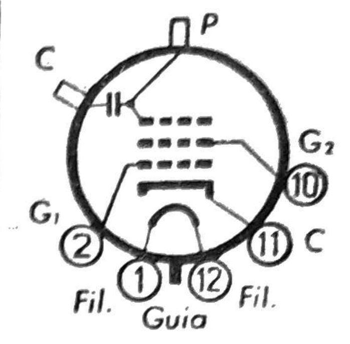
Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética, 72°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 53,3 cm (21")

24CP4-A

SE REEMPLAZA POR:



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

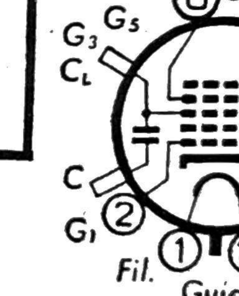
Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 60,9 cm (24"), aluminizada

---

24DP4-A

SE REEMPLAZA POR:

24YP4 (a)



Duodecal

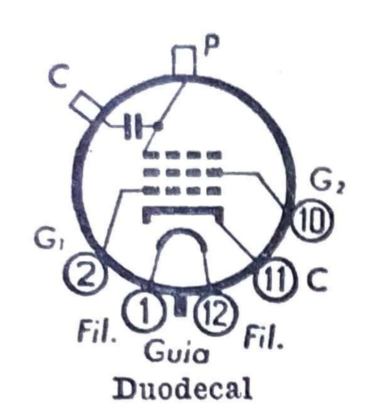
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 60,9 cm (24"), aluminizada



SE REEMPLAZA POR:	
24CP4 (a)	24TP4 (a)

24QP4

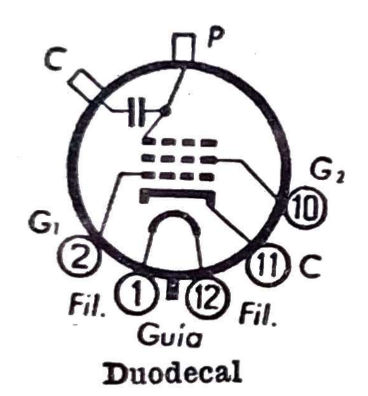
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 24CP4.



SE REEMPLAZA POR:	
24CP4 (a)	24QP4 (a)

24TP4

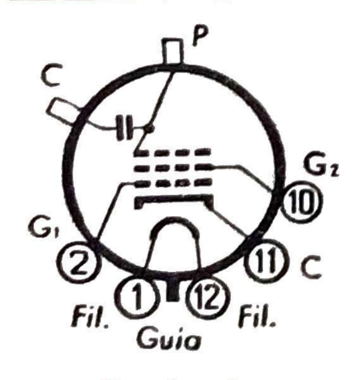
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 24CP4.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:	
24CP4 (a)	24QP4 (a)

24XP4

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

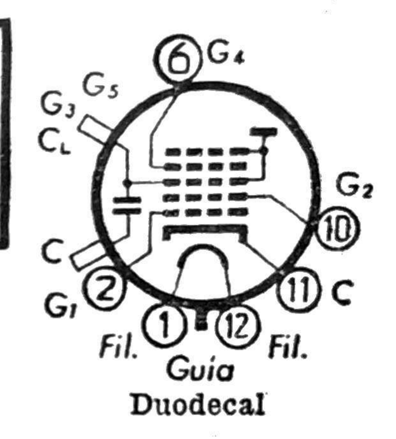
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares a las del tipo 24CP4 (no posee recubrimiento externo).

24YP4

SE REEMPLAZA POR:

24DP4-A (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

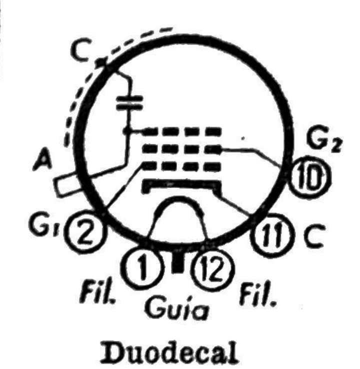
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo ....1200 a 1500 μμF
Enfoque .... electrostático
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 60,9 cm (24") aluminizada.

27GP4

SE REEMPLAZA POR:

27SP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

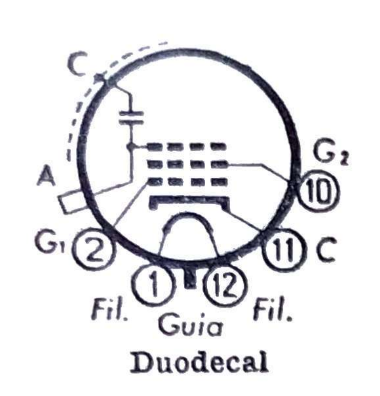
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 90°
Trampa de iones .... simple
Pantalla .... rectangular, 68,5 cm (27")

27NP4



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

27RP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

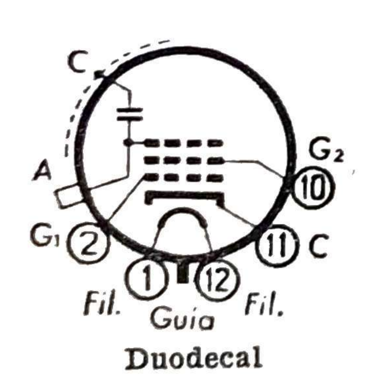
Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Las demás características son similares al tipo 27RP4.

27RP4



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

27SP4 (a) 27GP4 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

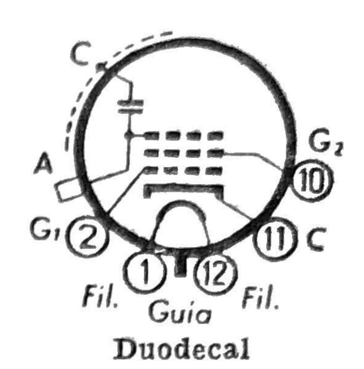
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	500 μμF
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, 68,5 cm (27") aluminizada

27SP4

SE REEMPLAZA POR:

27RP4 (a) 27GP4 (a)



Duodecal

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION**

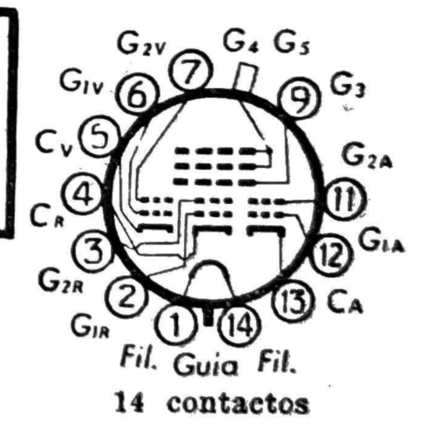
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A
Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 90°
Trampa de iones	simple
Pantalla	rectangular, con vidrio de "filterglass", 68,5 cm (27")

205

SE REEMPLAZA POR:

19VP22 (a)



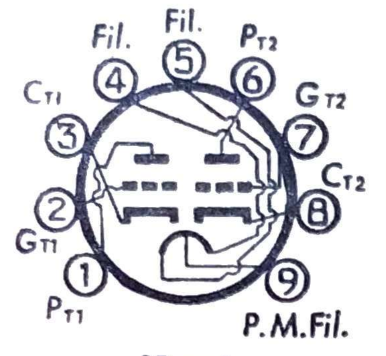
14 contactos

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION EN COLORES**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,8 A
Cantidad de cañones electrónicos	3
Material del cono	vidrio, con anillo metálico
Recubrimiento externo	1500 a 3000 μμF
Enfoque	electrostático, 6500 a 8000 V
Deflexión	electromagnética, 62°
Trampa de iones	pantalla aluminizada
Pantalla	tricolor, redonda, 48,2 cm (19")
Tensión de ánodo	25000 V
Convergencia	electromagnética



SE REEMPLAZA POR:	
12AU7 (d)	12BH7 (a)

6158

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,6 A

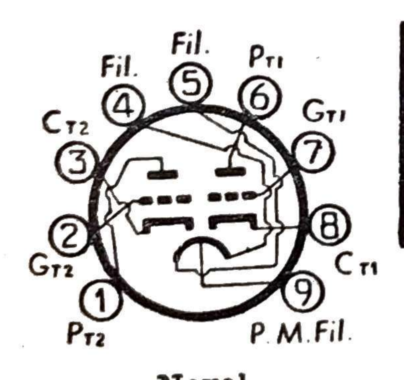
Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,3	μμF
Capacidad de salida	0,95	μμF
Capacidad grilla-placa	2,1	μμF

Funcionamiento típico

Amplificador clase A. cada sección:

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—4,6	V
Corriente de placa	6	mA
Resistencia de placa	14000	Ω
Transconductancia	2300	μmho
Factor de amplificación	32	



SE REEMPLAZA POR:	
12AU7 (a)	12AV7 (d)

6211

DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	12,6 V	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A	0,3 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,9	μμF
Capacidad de salida	0,54	μμF
Capacidad grilla-placa	2,22	μμF

Funcionamiento típico

Amplificador clase A, cada sección:

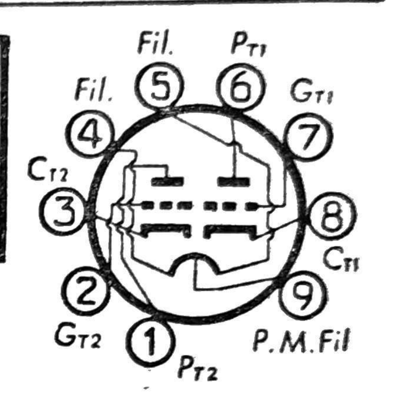
Tensión de placa	100	V
Resistencia de cátodo	470	Ω
Corriente de placa	4,6	mA
Resistencia de placa	7500	Ω
Transconductancia	3600	μmho
Factor de amplificación	27	

6463

SE REEMPLAZA POR:

12BH7 (a)

DOBLE TRIODO



Noval

Empleo: AMPLIFICADOR, GENERADOR DE BARRIDO

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,6	A

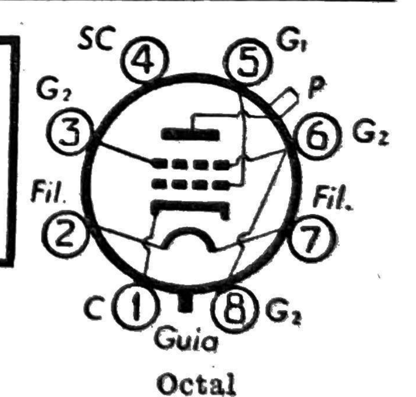
Las demás características son idénticas al tipo: 12BH7.

6792

SE REEMPLAZA POR:

6BU5 (c, d)

TETRODO DE HAZ ELECTRONICO



Octal

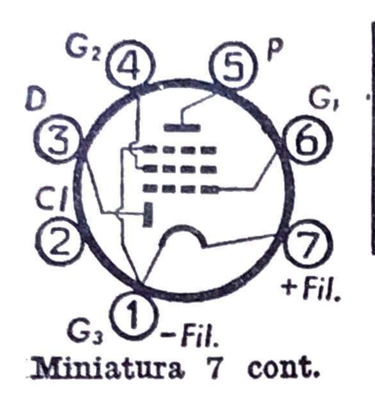
Empleo: REGULADOR EN TV EN COLORES

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	25000	V
Rango de regulación	3000 a 250000	V
Potencia de disipación de placa	25	W
Corriente de placa	1	mA



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
1AH5 (a)

DAF96

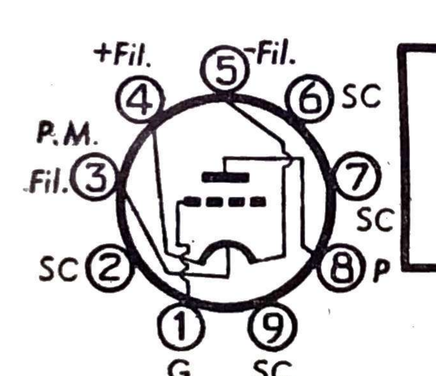
DIODO - PENTODO DE SALIDA

Empleo: **DETECTOR, C. A. G., AMPLIFIC. DE AUDIOFRECUENCIA**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Coriente de filamento	0,025 A

Las demás características son similares al tipo 1AH5.



SE REEMPLAZA POR:

DC80

TRIODO PARA F.U.E.

Noval

AMPLIFICADOR, OSCILADOR (750 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento	1,25 V
Corriente de filamento	0,2 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,25	μμF
Capacidad de salida	0,75	μμF
Capacidad grilla-placa	1,5	μμF

Funcionamiento típico

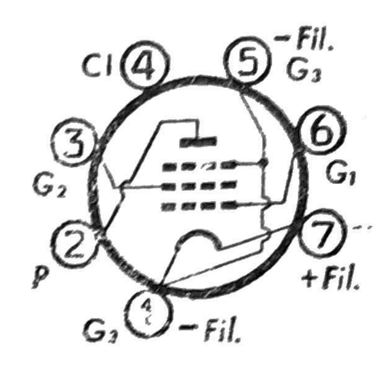
Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—3,5	V
Corriente de placa	3500	μmho
Transconductancia	20	mA
Factor de amplificación	14	
Potencia de disipación de placa	3	W

DF96

SE REEMPLAZA POR:

1AJ4 (a)

PENTODO DE R. F.



Miniatura 7 cont.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.**

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

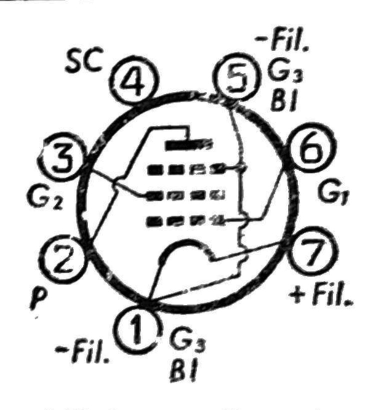
Las demás características son similares al tipo 1AJ4.

DF904

SE REEMPLAZA POR:

1U4 (a)

PENTODO DE CORTE NETO



Miniatura 7 cont.

Empleo: **AMPLIFICADOR DE R.F. Y F.I.**

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

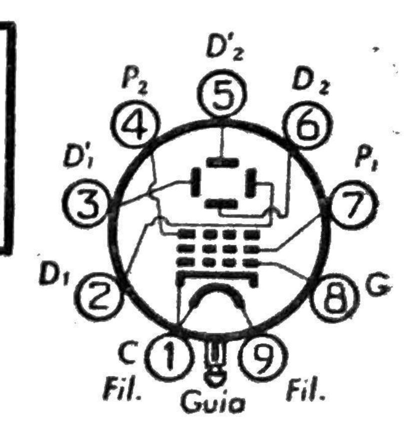
Las demás características son similares al tipo 1U4.

DG7-6

SE REEMPLAZA POR:

DG7-5 (a)

TUBO DE RAYOS CATODICOS



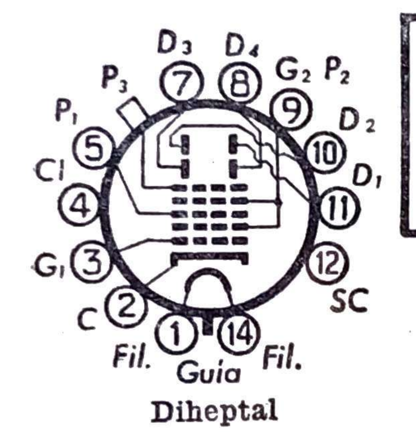
Loctal, 9 contactos

Empleo: **OSCILOSCOPIOS**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,31 A

Material del cono .... vidrio
Tensión del seg. ánodo .... 800 V
Enfoque .... electrostático, 200 a 300 V
Deflexión .... electrostática
Tensión de grilla .... 0-50 V
Pantalla .... verde, persistencia media, redonda, 71 mm.



SE REEMPLAZA POR:

5CP1-A (a)

DG13-14

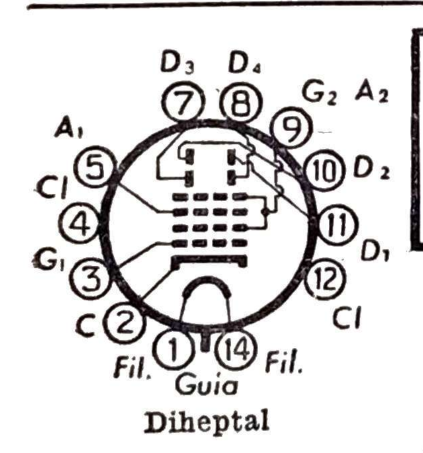
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 5CP1A.



SE REEMPLAZA POR:

7JP4 (a)

DG18-14

TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: OSCILOSCOPIOS

Características

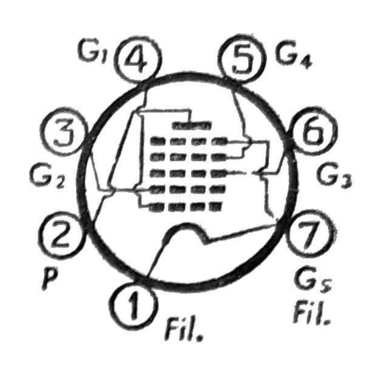
Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Las demás características son similares al tipo 7JP1.

DK92

SE REEMPLAZA POR:

1AC6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

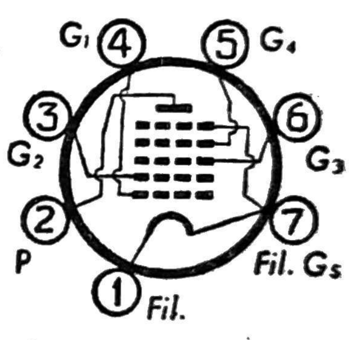
Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A

Las demás características son similares al tipo 1AC6.

DK96

SE REEMPLAZA POR:

1AB6 (a)



Miniatura 7 cont.

PENTAGRILLA

Empleo: CONVERSOR

Características:

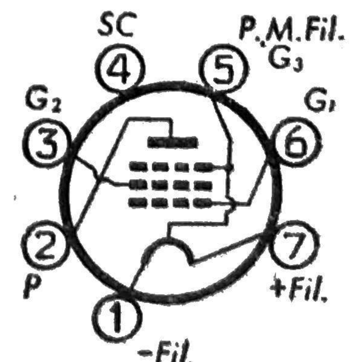
Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

Las demás características son similares al tipo 1AB6.

DL94

SE REEMPLAZA POR:

3V4 (a)



Miniatura 7 cont.

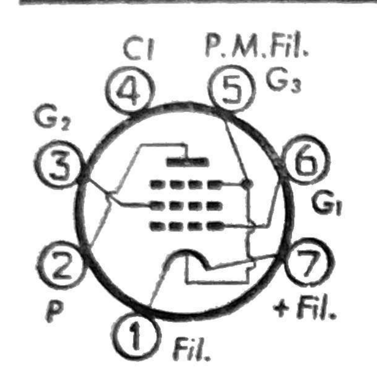
PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	2,8 V	1,4 V
Corriente de filamento	0,05 A	0,1 A

Las demás características son similares al tipo 3V4.



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:

3C4 (a)

DL96

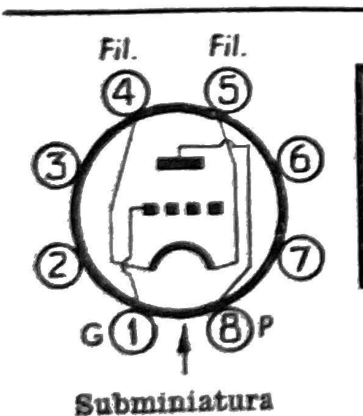
PENTODO DE POTENCIA

Empleo: AMPLIFICADOR DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	1,4 a 2,8 V
Corriente de filamento	0,050 a 0,025 A

Las demás características son similares al tipo 3C4.



Subminiatura

SE REEMPLAZA POR:

DM71 (c)

DM70

CONTROL VISUAL
DE SINTONIA

Empleo: RECEPTORES DE PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

Funcionamiento típico

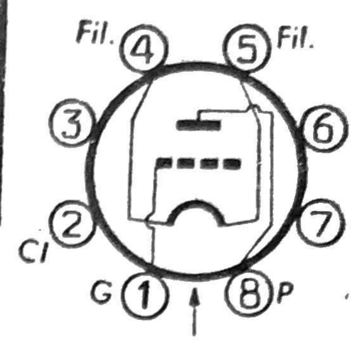
Tensión de placa	60 V
Tensión de grilla	—8 V (para extinción total)
Tensión de grilla	0 V (para iluminación total)
Corriente de placa	0,10 mA
Resistencia máxima entre grilla y filamento	10 MΩ

DM71

SE REEMPLAZA POR:

DM70 (c)

CONTROL VISUAL DE SINTONIA



Esp. miniat. 8 cont.

Empleo: RECEPTORES DE PILAS Y BATERIAS

Características:

Tensión de filamento	1,4 V
Corriente de filamento	0,025 A

Funcionamiento típico

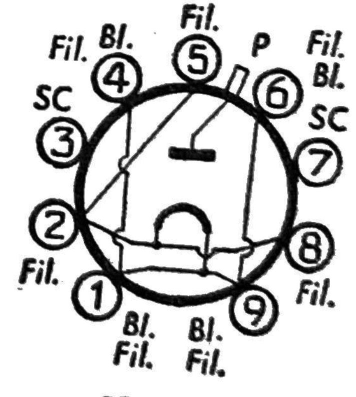
Tensión de placa	60 V
Tensión de grilla	—8 V (para extinción total)
Tensión de grilla	0 V (para iluminación total)
Corriente de placa	0,10 mA
Resistencia máxima entre grilla y filamento	10 MΩ

DY80

SE REEMPLAZA POR:

1X2A (a)

RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



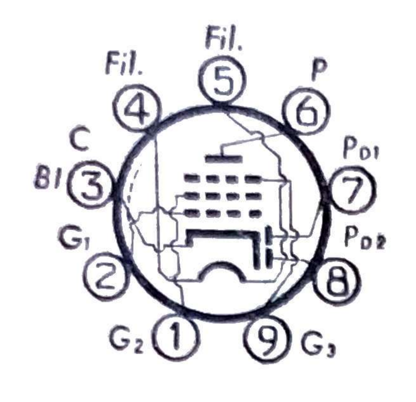
Noval

Empleo: RECTIFICADOR DE ALTA TENSION EN TV

Características:

Tensión de filamento	1.25 V
Corriente de filamento	0,2 A

Las demás características son similares al tipo 1X2A



SE REEMPLAZA POR:

6N8 (a)

EBF80

DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE REMOTO

Noval

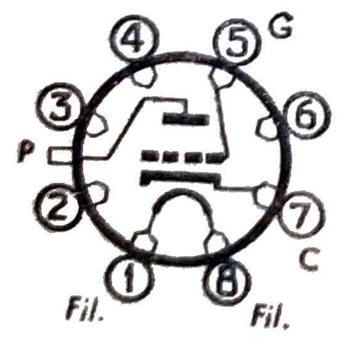
Empleo: AMPLIFIC. DE R.F. F.I., AUDIOFRECUENCIA, DETECTOR, C. A. G.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	85	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	5	mA
Resistencia de placa	1500000	Ω
Transconductancia	2200	μmho
Factor de amplificación	18	
Potencia de disipación de placa	1,5	W



Europeo P.

SE REEMPLAZA POR:

884 (c, d)

EC50

THYRATRON

Empleo: BASE DE TIEMPO, CONTROL

Características:

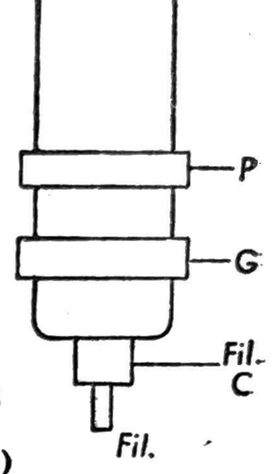
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	1000	V
Corriente de placa valor medio	10	mA
Frecuencia máxima	150	kc/s

EC55

SE REEMPLAZA POR:



Coaxil

TRIODO DE DISCO SELLADO

Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR PARA ULTRAFRECUENCIAS (1000 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,4 A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	2,2	μμF
Capacidad de salida	0,02	μμF
Capacidad grila-placa	1,1	μμF

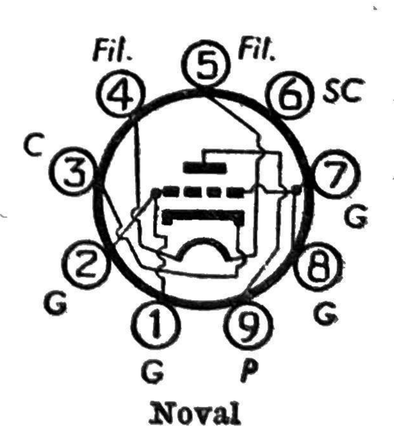
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—3,5	V
Corriente de placa	20	mA
Transconductancia	6000	μmho
Factor de amplificación	30	
Potencia de disipación de placa	10	W máx.

EC80

SE REEMPLAZA POR:

6Q4 (a)



Noval

TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: AMPLIFICADOR CON GRILLA A MASA (500 Mc/s)

Características:

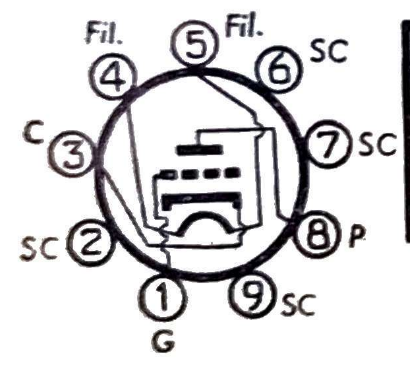
Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,45	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	5,4	μμF
Capacidad de salida	3,4	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—1,5	V
Corriente de placa	15	mA
Transconductancia	12000	μmho
Factor de amplificación	80	
Potencia de disipación de placa	4 W máx.	



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6R4 (a)

EC81

TRIODO PARA F.U.E.

Empleo: OSCILADOR PARA ULTRAFRECUENCIAS (1500 Mc/s)

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,2	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	1,7	μμF
Capacidad de salida	0,5	μμF
Capacidad grilla-placa	1,5	μμF

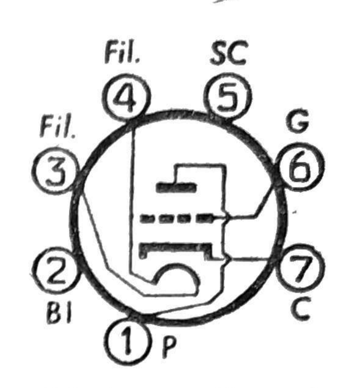
Funcionamiento típico

Tensión de placa	150	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	30	mA
Transconductancia	5500	μmho
Factor de amplificación	16	
Potencia de disipación de placa	3,5	W

EC92

SE REEMPLAZA POR:

6AB4 (a)



TRIODO DE ALTO μ

Miniatura 7 cont.

Empleo: AMPLIFICADOR MEZCLADOR EN F.M. Y TV

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,15 A

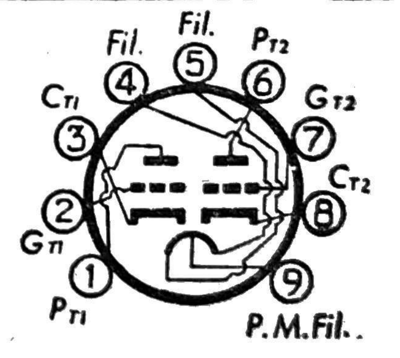
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	10	mA
Resistencia de placa	12000	Ω
Transconductancia	5000	μmho
Factor de amplificación	60	

ECC82

SE REEMPLAZA POR:

12AU7 (a)



DOBLE TRIODO DE MEDIANO μ

Noval

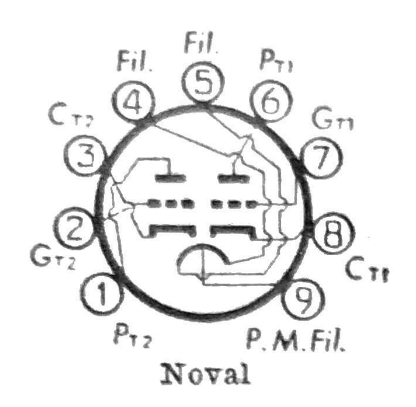
Empleo: **AMPLIFICADOR**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de grilla	—8,5	V
Corriente de placa	10,5	mA
Resistencia de placa	7700	Ω
Transconductancia	2200	μmho
Factor de amplificación	17	



SE REEMPLAZA POR:

12AX7 (a)

ECC83

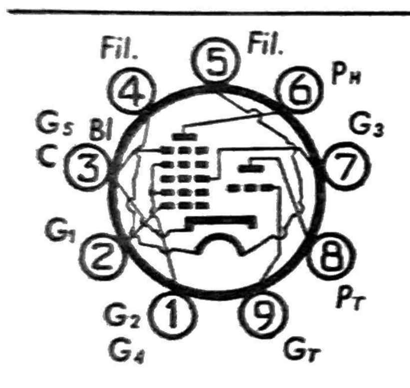
DOBLE TRIODO DE ALTO μ

Empleo: AMPLIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V	12,6 V
Corriente de filamento	0,3 A	0,15 A

Las demás características son idénticas al tipo: 12AX7.



SE REEMPLAZA POR:

ECH41 (c, d) 6AJ8 (a)

ECH81

TRIODO — HEPTODO

Noval

Empleo: CONVERSORA, F.I.

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

Capacidades interelectródicas

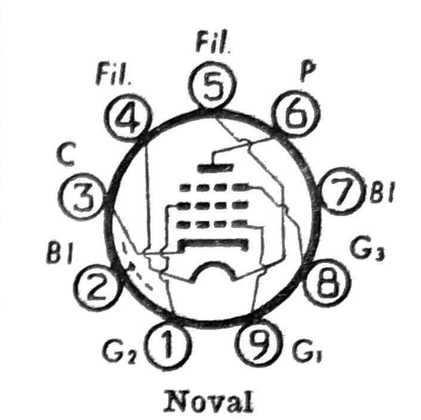
	Triodo	Heptodo	
Capacidad de entrada	2,7	4,8	μμF
Capacidad de salida	2,3	7,9	μμF
Capacidad grilla-placa	1	0,01	μμF

Funcionamiento típico

	Triodo	Heptodo	
Tensión de placa	100	250	V
Tensión de pantalla		103	V
Tensión de grilla	—	—2	V
Corriente de placa	13,5	3,25	mA
Corriente de pantalla	—	6,7	mA
Resistencia de placa		1	MΩ
Transconductancia	3700	775	μmho
Factor de amplificación	22	—	
Potencia de disipación de placa	0,8	1,7	W

EF86

SE REEMPLAZA POR:	
EF40 (c)	6267 (a)



Noval

PENTODO DE AUDIOFRECUENCIA, DE BAJO NIVEL DE RUIDO

Empleo: **AMPLIFICADORES DE A.F.**

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,2 A

Capacidades interelectródicas

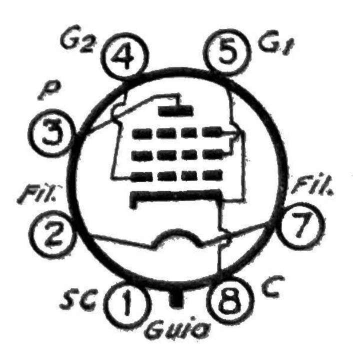
Capacidad de entrada	4	μμF
Capacidad de salida	5,5	μμF
Capacidad grilla-placa	0,025	μμF

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	140	V
Tensión de grilla	—2	V
Corriente de placa	3	mA
Corriente de pantalla	0,55	mA
Resistencia de placa	2,5	MΩ
Transconductancia	1850	μmho
Potencia de disipación de placa	máx. 1	W

EL37

SE REEMPLAZA POR:



Octal

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

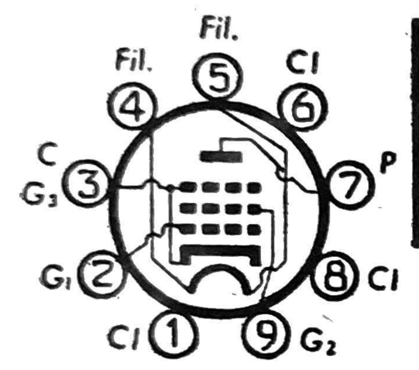
Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	1,4 A

Funcionamiento típico

Amplificador clase A_1

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	100	mA
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	13,5	mA
Tensión de grilla de control	—13,5	V
Resistencia de carga	2500	Ω
Potencia de salida	10,5	W



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BQ5 (a)

EL84

PENTODO DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento:	6,3	V
Corriente de filamento	0,76	A

Capacidades interelectródicas

Capacidad de entrada	11	μμF
Capacidad de salida	6	μμF
Capacidad grilla-placa	0,5	μμF

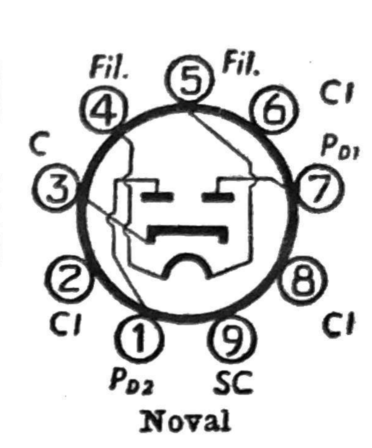
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Tensión de pantalla	250	V
Tensión de grilla	—7,3	V
Corriente de placa	48	mA
Corriente de pantalla	5,5	mA
Resistencia de placa	38000	Ω
Transconductancia	11300	μmho
Resistencia de carga	5200	Ω
Potencia de salida	6	W

EZ80

SE REEMPLAZA POR:

6V4 (a)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: RECTIFICADOR

Características:

Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,6 A

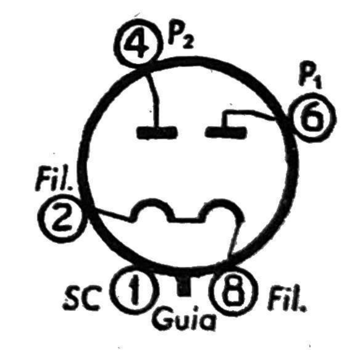
Funcionamiento típico

Tensión alterna, placa a placa	700 V
Corriente de placa	90 mA
Tensión de cresta filamento-cátodo	500 V

GZ34

SE REEMPLAZA POR:

5U4 (a)



RECTIFICADOR DE DOBLE ONDA

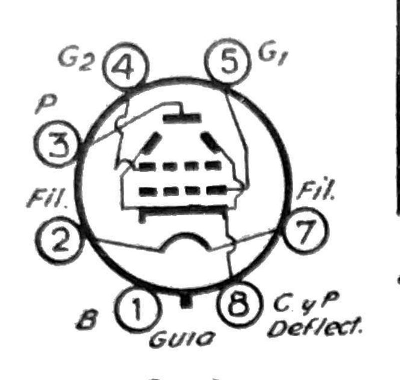
Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento	5 V
Corriente de filamento	1,9 A

Funcionamiento típico

Tensión alterna placa a placa	900 V
Tensión inversa de cresta	1500 V
Corriente de placa (continua)	250 mA



Octal

SE REEMPLAZA POR:

KT66

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,27	A
Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	85	mA
Tensión de pantalla	250	V
Corriente de pantalla	6,3	mA
Tensión de grilla	— 15	V
Resistencia interna	22500	Ω
Resistencia de carga	2200	Ω
Potencia de salida	7,25	W

Amplificadores de audiofrecuencia

En conexión tetrodo	**Tensión anódica**	**Potencia de salida aprox.**
Una sola válvula, con autopolarización	250 V	7,25 W
Dos válvulas, con autopolarización	250 V	17 W
Dos válvulas, con autopolarización	400 V	30 W
Cuatro válvulas, con autopolarización	400 V	60 W
Dos válvulas, con polarización fija	525 V	50 W
En conexión triodo		
Una sola válvula, con autopolarización	250 V	2,2 W
Una sola válvula, con autopolarización	400 V	5,8 W
Dos válvulas, con autopolarización	250 V	4,5 W
Dos válvulas, con autopolarización	400 V	14,5 W

Funcionamiento típico

AMPLIFICADOR SIMETRICO, DOS VALVULAS, CLASE AB1

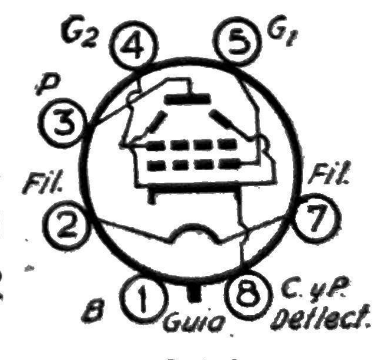
Con fuente de 250 V	En ausencia de señal	Con plena señal
Tensión de placa y de pantalla	250	250 V aprox.
Tensión de grilla de control	—17,5	— V
Resistor de autopolarización, por válvula	200	— Ω
Corriente de placa	162	165 mA
Corriente de pantalla	12	20 mA
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	—	36 V cresta.
Resistencia de carga, placa a placa	—	4000 Ω
Potencia de salida	—	17 W
Deformación	—	4 %

Con fuente de 450 V		
Tensión de placa	415	390 V
Tensión de pantalla	300	275 V
Tensión de grilla de control	—27	— V
Resistor de autopolarización, por válvula	500	— Ω aprox.
Corriente anódica total	104	125 mA
Corriente de pantalla	5	18 mA
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	—	70 V cresta
Resistencia de carga, placa a placa	—	8000 Ω
Disipación anódica	21,5	9,5 W
Potencia de salida	—	30 W

KT76

SE REEMPLAZA POR:

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



Octal

Empleo: ETAPA DE SALIDA

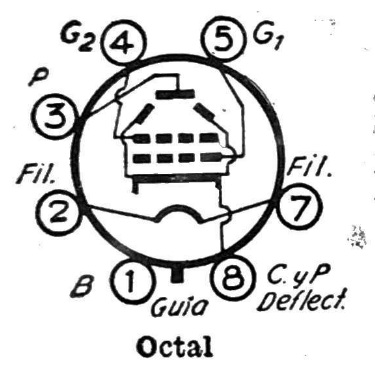
Características:

Tensión de filamento	15 V
Corriente de filamento	0,16 A

Funcionamiento típico

Amplificador clase A_1

Tensión de placa	175	V
Corriente de placa	30	mA
Tensión de pantalla	175	V
Corriente de pantalla	6	mA
Tensión de grilla de contro	— 10	V
Resistencia de carga	5000	Ω
Potencia de salida	2	W



Octal

SE REEMPLAZA POR:

KT88

PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	1,8	A
Tensión de placa, en conexión pentodo	250	V
Corriente de placa, en conexión pentodo	140	mA
Tensión de pantalla	250	V
Resistencia de carga	12000	Ω
Tensión de placa, en conexión triodo	450	V
Tensión de grilla de control	— 46	V
Resistencia de carga	6150	Ω

Funcionamiento típico

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CONEXION PENTODO, CON AUTOPOLARIZACION

Datos correspondientes a un par de válvulas

Tensión de placa	360	450	475	V
Tensión de pantalla	255	295	320	V
Corriente de placa con máx. señal	135	155	180	mA

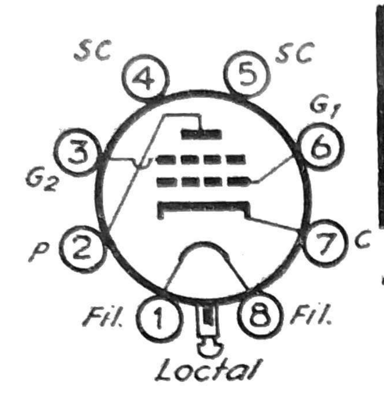
Corriente de pantalla con máx. señal ..	25	30	38 mA
Disipación anódica (por válvula)	22,5	30	35 W
Disipación anódica con máxima señal, (por válvula)	8	10	15 W
Disipación de pantalla, por válvula ..	1	1,5	2 W
Disipación de pantalla con máxima señal (por válvula)	3,25	4,5	6 W
Resistor de cátodo (por válvula)	440 ± 5 %	440 ± 5 %	440±5%Ω
Tensión de cátodo	28	34	38 V
Tensión de señal de entrada	50	60	70 V
Resistencia de carga, placa a placa ..	6000	6000	6000 Ω
Potencia de salida	34	42	48 W
Deformación	3	– 3	3 %

Nota: Es indispensable el uso de resistores de autopolarización independientes.

AMPLIFICADOR SIMETRICO, CONEXION PENTODO, CON POLARIZACION FIJA

Datos correspondientes a un par de válvulas

Tensión de placa	460	625	V
Tensión de pantalla	345	330	V
Corriente de pantalla	100	100	mA
Corriente de placa con máxima señal	240	250	mA
Corriente de pantalla con máxima señal	35	32	mA
Disipación anódica, con máxima señal (por válvula)	20	25	W
Disipación anódica, por válvula	25	32	W
Disipación de pantalla, con máxima señal (por válvula)	6	5,5	W
Disipación de pantalla (por válvula)	1,5	1,0	W
Tensión de grilla de control	— 48	— 45	V, aprox.
Tensión de señal de entrada, grilla a grilla	70	50	V
Resistencia de carga, placa a placa	4000	5000	Ω
Potencia de salida	65	100	W
Deformación	5 a 7	3,6	%



SE REEMPLAZA POR:

KT101

TETRODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Empleo: ETAPA DE SALIDA

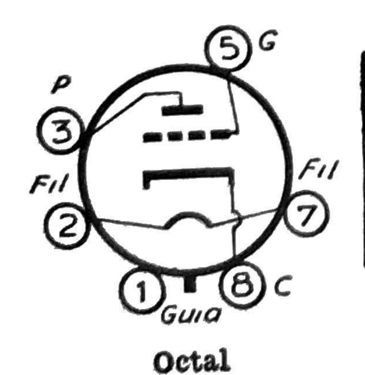
Características:

Tensión de filamento	75	V
Corriente de filamento	0,1	A

Funcionamiento típico

Amplificador clase A_1

Tensión de placa	200	V
Corriente de placa	63	mA
Tensión de pantalla	200	V
Corriente de pantalla	10	mA
Tensión de grilla de control	— 12	V
Resistencia de carga	3000	Ω
Potencia de salida	5	W



SE REEMPLAZA POR:

6J5 (d)

L63

AMPLIFICADOR DE MEDIANO μ

Empleo: AMPLIFICADOR DE AUDIOFRECUENCIA

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A
Factor de amplificación	20	

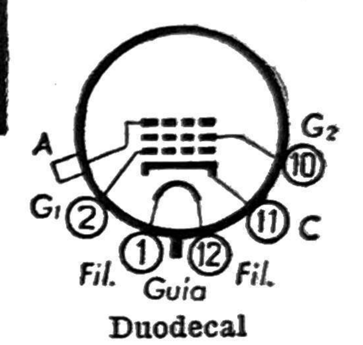
Funcionamiento típico

Tensión de placa	250 V
Corriente de placa	9 mA
Tensión de grilla de control	— 8 V
Resistencia interna	7000 Ω

MW36-24

SE REEMPLAZA POR:

MW36-44 (a)



TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

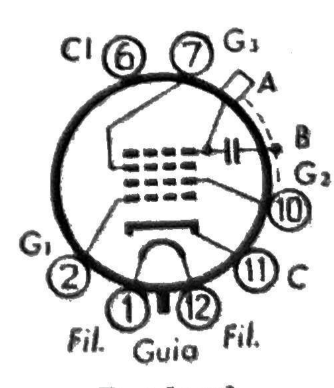
Tensión de filamento	6,3 V
Corriente de filamento	0,3 A

Material del cono	vidrio
Recubrimiento externo	sí, 1100 μμF
Enfoque	magnético
Deflexión	electromagnética, 65°
Trampa de iones	simple, 60 gauss
Pantalla	rectangular, 21,7 x 28,8 cm.

MW36-44

SE REEMPLAZA POR:

MW36-24 (a)



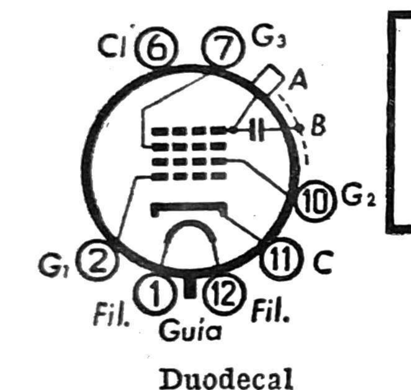
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... si, 1100 μμF
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 65°
Trampa de iones .... simple, 60 gauss
Pantalla .... rectangular, 21,7 x 28,8 cm.



Duodecal

SE REEMPLAZA POR:

MW43-43

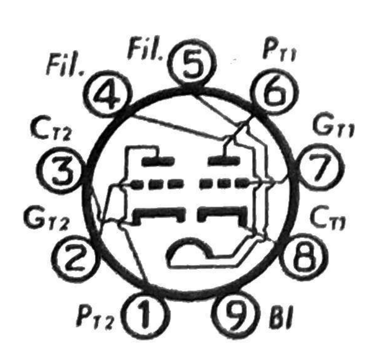
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: TELEVISION

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Material del cono .... metal
Enfoque .... magnético
Deflexión .... electromagnética, 70°
Trampa de iones .... simple, 60 gauss
Pantalla .... rectangular, 27,2 x 38,8 cm..



Noval

SE REEMPLAZA POR:

6BQ7A (e) ECC84 (e)
7AN7 (a)

PCC84

DOBLE TRIODO

Empleo: AMPLIFICADOR CASCODE

Características:

Tensión de filamento .... 7 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

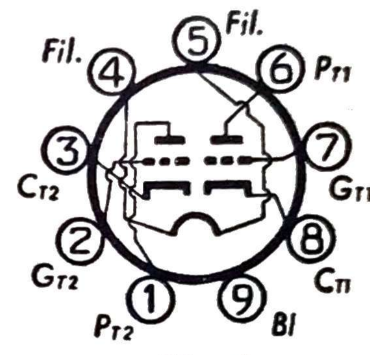
Las demás características son idénticas al tipo: 6BQ7A.

PCC85

SE REEMPLAZA POR:

6BK7 (d) 6BQ7 (d)
9AQ8

DOBLE TRIODO



Empleo: AMPLIFICADORES DE R.F.

Características:

Tensión de filamento .... 9,5 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

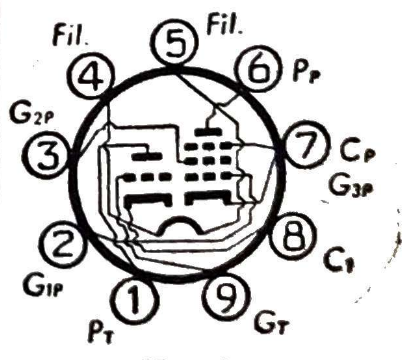
Las demás características son similares al tipo 6BK7.

PCF82

SE REEMPLAZA POR:

6U8 (d)

TRIODO — PENTODO

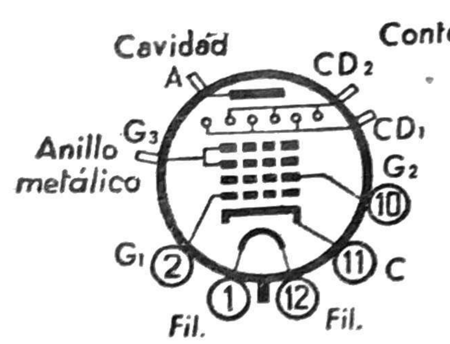


Empleo: AMPLIFICADOR, OSCILADOR

Características:

Tensión de filamento .... 9,5 V
Corriente de filamento .... 0,3 A

Las demás características son similares al tipo 6U8.



Duodecal

Contactos para deflectores de color

SE REEMPLAZA POR:

PDF21-3

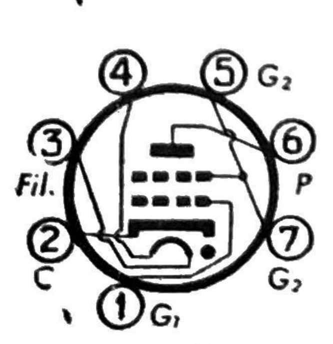
TUBO DE RAYOS CATODICOS

Empleo: **TELEVISION EN COLORES**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

Material del cono .... vidrio
Recubrimiento externo .... sí
Convergencia .... automática
Deflexión .... electromagnética
Pantalla .... rectangular, 36,8 x 27,9 cm (14 ½" x 11")
Cantidad de cañones electrónicos 1
Tensión de ánodo .... 18000 V



Miniatura 7 cont.

SE REEMPLAZA POR:
884 (c, d)

PL21

THYRATRON

Empleo: **BASE DE TIEMPO, CONTROL**

Características:

Tensión de filamento .... 6,3 V
Corriente de filamento .... 0,6 A

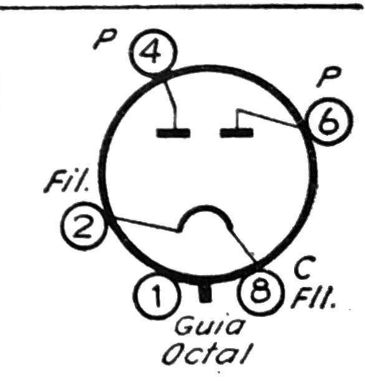
Funcionamiento típico

Tensión de placa	650 V
Tensión de grilla	—100 V
Tensión de pantalla	—100 V
Corriente de pantalla	0,01 A
Corriente de cátodo	0,1 A

U52

SE REEMPLAZA POR:

5U4GA (d)



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Empleo: FUENTE DE ALIMENTACION

Características:

Tensión de filamento	5,0 V
Corriente de filamento	3,0 A

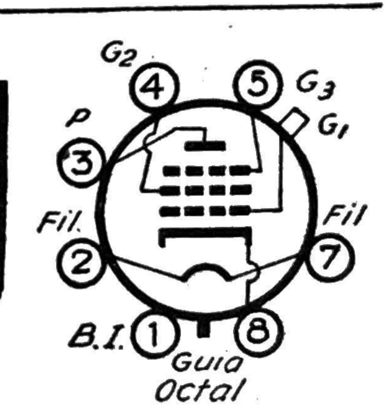
Funcionamiento típico

Tensión alterna, placa a placa	1000 V
Corriente de salida	250 mA

Z63

SE REEMPLAZA POR:

6J7 (a)



PENTODO DE CORTE NETO

Empleo: DETECTOR Y AMPLIFICADOR DE R.F.

Características:

Tensión de filamento	6,3	V
Corriente de filamento	0,3	A

Funcionamiento típico

Tensión de placa	250	V
Corriente de placa	1	mA
Tensión de pantalla	100	V
Corriente de pantalla	0,25	mA
Tensión de grilla de control	— 2	V
Resistencia interna	1,5	MΩ

INSTRUCCIONES PARA EL REEMPLAZO DE VALVULAS

Cada válvula indicada como reemplazo va seguida de una o varias letras entre paréntesis. El significado de dichas letras es el siguiente:

(a) Sin necesidad de modificaciones, solamente hay que proceder a un reajuste eventual, según las funciones que deba desempeñar la válvula.

(b) Modificaciones o cambios en las conexiones del zócalo.

(c) Modificaciones en el zócalo.

(d) Varía el régimen de filamento, corriente y/o tensión.

OBSERVACION: Para efectuar los cambios o modificaciones correctamente, aconsejamos estudiar bien las características de las válvulas elegidas como reemplazo.

En todas las etapas en que se empleen circuitos sintonizados, puede ser necesario un reajuste de los mismos al efectuar reemplazos de válvulas.

NOTA: Si el recuadro de reemplazo está en blanco, la válvula no tiene reemplazo.

EDITORIAL HISPANO AMERICANA S. A.
Alsina 731 Buenos Aires